

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA
STKIP PUANGRIMAGGALATUNG SENGKANG**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana Komputer pada Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar

Oleh:

DEWI RATNASARI

NIM: 60900112028

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN ALAUDDINMAKASSAR
2016**

HALAMAN JUDUL
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA
STKIP PUANGRIMAGGALATUNG SENGKANG



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana Komputer pada Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar

Oleh:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
DEWI RATNASARI
NIM: 60900112028
ALAUDDIN
MAKASSAR

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN ALAUDDINMAKASSAR
2016

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

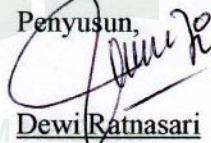
Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dewi Ratnasari
NIM : 60900112918
Tempat/Tgl. Lahir : Atapange, 05 Agustus 1994
Jurusan : Sistem Informasi
Fakultas/Program : Sains dan Teknologi
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Pada STKIP
Puangrimaggalatung Sengkang.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa ini merupakan duplikasi, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Samata-Gowa, 14 Agustus 2017

Penyusun,



Dewi Ratnasari

NIM : 60900112028

UNIVERSITAS ISLAM
ALAUDDIN
MAKASSAR

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara **Dewi Ratnasari : 60900112028**, mahasiswa Jurusan Sistem Informasi pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul, "**Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Pada STKIP Puangrimaggalatung Sengkang**", memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang *Munaqasyah*.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya.

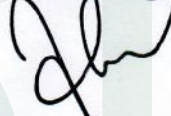
Pembimbing I



Faisal Akib, S.Kom., M.Kom.
NIP. 1971212 200501 1 005

Makassar, 14 Agustus 2017

Pembimbing II



Faisal, S.T., M.T
NIP. 19720721 201101 1 001

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Pada STKIP Puangrimaggalatung Sengkang”, yang disusun oleh **Dewi Ratnasari**, Nim: **60900112028**, mahasiswa Jurusan **Sistem Informasi**, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada hari Jumat, tanggal 16 Desember 2016 M, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Sistem Informasi, Jurusan Sistem Informasi.

Makassar, 14 Agustus 2017 M

DEWAN PENGUJI:

Ketua	: Dr. M. Thahir Maloko, M.Hi.	(.....)
Sekretaris	: Sri Wahyuni, S.Kom., M.T.	(.....)
Munaqisy I	: Mega Orina Fitri, S.T., M.T.	(.....)
Munaqisy II	: Nur Afif, S.T., M.T.	(.....)
Munaqisy III	: Dr. Shufi Abdullah, M.Ag	(.....)
Pembimbing I	: Faisal Akib, S.kom., M.kom	(.....)
Pembimbing II	: Faisal, S.T., M.T.	(.....)

Diketahui oleh:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar,

Prof. Dr. H. Arifuddin M. Ag.
NIP. 19691205 19933 1 001

KATA PENGANTAR



Tiada kata yang pantas penulis ucapkan selain puji syukur kehadiran Allah swt atas berkat dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai syarat keserjanaan pada Universitas Islam Negeri Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi.

Dalam pelaksanaan penelitian sampai pembuatan skripsi ini, penulis banyak sekali mengalami kesulitan dan hambatan. Tetapi berkat keteguhan dan kesabaran penulis akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan juga. Hal ini karena dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang dengan senang hati memberikan dorongan dan bimbingan yang tak henti-hentinya kepada penulis.

Terimakasih Pula yang sebesar besarnya kepada Ayahanda H.Ambo Judda dan Ibunda HJ. Bunga yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan baik moral maupun material. Dan tak akan pernah cukup kata untuk mengungkapkan rasa terima kasihku buat kakak-kakakku Muhammad Hasriadi, Ambo Upe, Rosnadiati, Jumardi, dan Rismayani, Jumrah HS, Hasnidar yang juga selalu setia mendoakan agar terselesainya skripsi penulis.

Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Bapak Prof. Dr.H.Musafir Pababbari, M.Si.

2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Bapak Prof. Dr.H.Arifuddin.M. Ag.
3. Ketua Jurusan Sistem Informasi Bapak Faisal Akib, S.Kom., M.Kom. dan selaku Sekretaris Jurusan Sistem Informasi Ibu Farida Yusuf, S.Kom., M.Si
4. Pembimbing I Bapak Faisal Akib, S.Kom., M.Kom. dan Pembimbing II Bapak Faisal, S.T., M.T. yang telah membimbing dan membantu penulis untuk mengembangkan pemikiran dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
5. Penguji I Ibu Mega Orina Fitri, S.T., M.T., dan Penguji II Bapak Nur Afif, S.T., M.T dan Penguji III Bapak Dr. Suhufi Abdullah, M.Ag yang telah memberikan banyak ilmu dan masukan yang sangat bermanfaat guna menyempurnakan penulisan skripsi ini.
6. Seluruh dosen, staf dan karyawan Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar yang telah banyak memberikan sumbangsih baik tenaga maupun pikiran.
7. Kak Nur Asriani Asnawi,S.Kom , kak Muhammad Arsyad Ambo dale,S.Kom, Khusnul Khatima, Putri Aisyah, Andi Najmatullail, Intang Ervi Yunita, Nurul Fajrina Yusran, Anisah Risal, Mawaddah M. Kurnia, Nirwana Alhar, Nurul Qalby serta Kak Arsyad yang tidak henti-hentinya mendukung penulis dengan memberikan dukungan baik waktu maupun pikiran.
8. Teman-teman RESOLUSI dari Sistem Informasi angkatan 2012 yang telah menjadi saudara seperjuangan menjalani suka dan duka bersama dalam menempuh pendidikan di kampus.

9. Teman-teman KKN Bajeng Desa Bontosungguh yang telah menjadi teman paling setia untuk menghibur penulis selama proses pengerjaan skripsi.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun telah banyak terlibat membantu penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca sekalian. Lebih dan kurangnya penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya, semoga Allah SWT melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua. Amin.

Makassar, 18 November 2016
Penyusun

Dewi Ratnasari
60900112028



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I	PENDAHULUAN
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Fokus Masalah.....	4
D. Kajian Pustaka	6
E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	7
BAB II	TINJAUAN TEORITIS
A. Rancang Bangun.....	9
B. Sistem Informasi	10
C. Sistem Informasi Akademik	11
D. STKIP Puangrimaggalatung Sengkang	12
E. Internet	13
F. Hypertext Markup Language (HTML)	15
G. PHP Hypertext Preprocessor (PHP).....	17

	H. Cascading Style Sheet (CSS).....	19
	I. MySQL	20
	J. Daftar Simbol	22
BAB III	METODE PENELITIAN	
	A. Jenis dan Lokasi Penelitian	27
	B. Pendekatan Penelitian	27
	C. Sumber Data	28
	D. Metode Pengumpulan Data.....	34
	E. Instrumen Penelitian	31
	F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	32
	G. Metode dan Perancangan Sistem	32
	H. Teknik Pengujian Sistem	34
BAB IV	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	
	A. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan	36
	B. Sistem Yang Sedang Diusulkan	40
	C. Desain Sistem	44
	D. Desain Model	40
BAB V	IMPLEMENTASI DAN HASIL PENGUJIAN SISTEM	
	A. Implementasi	63
	B. Hasil Pengujian Sistem.....	74
BAB VI	PENGUJIAN DAN ANALISI HASIL	
	A. Kesimpulan	79
	B. Saran.....	79
	DAFTAR PUSTAKA	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 : Skema HTML.....	16
Gambar II.2 : Skema PHP.....	18
Gambar III.1 : Model <i>waterfall</i>	33
Gambar IV.1 : <i>Flowmap</i> dokumen yang sedang berjalan.....	38
Gambar IV.2 : <i>Flowmap</i> dokumen yang sedang di usulkan	43
Gambar IV.3 : Diagram konteks Sistem Informasi Akademik	45
Gambar IV.4 : Diagram Berjenjang	46
Gambar IV.5 : DFD Level 1.....	47
Gambar IV.6 : DFD Level 2 Proses 1	48
Gambar IV.7 : DFD Level 2 Proses 2.....	48
Gambar IV.8 : DFD Level 2 Proses 3.....	49
Gambar IV.9 : DFD Level 3 Proses 2.3.....	49
Gambar IV.10 : DFD Level 3 Proses 2.4.....	50
Gambar IV.11 : Entity Relationship Diagram	51
Gambar IV.12 : Halaman Login.....	56
Gambar IV.13 : Halaman Data Mahasiswa.....	57
Gambar IV.14 : Halaman Nilai	58
Gambar IV.15 : Halaman KRS	58
Gambar IV.16 : Halaman Mata Kuliah.....	59
Gambar IV.17 : Halaman Gedung	60

Gambar IV.18 : Halaman Ruangan	60
Gambar IV.19 : Halaman Prodi	61
Gambar V.1 : Halaman Master Gedung.....	62
Gambar V.2 : Halaman Master Ruangan	63
Gambar V.3 : Halaman Master Grade.....	63
Gambar V.4 :Halaman Master Prodi.....	64
Gambar V.5 :Halaman Master Dosen	65
Gambar V.6 : Halaman Mahasiswa	66
Gambar V.7 : Halaman Mata Kuliah	66
Gambar V.8 : Jadwal Mata Kuliah.....	67
Gambar V.9 : Halaman Permohonan Cuti	67
Gambar V.10 : Halaman Absensi.....	68
Gambar V.11 : Halaman Berita Acara.....	68
Gambar V.12 : Halaman Jadwal Kuliah Mahasiswa	69
Gambar V.13 : Halaman KRS sistem paket.....	70
Gambar V.14 : Halaman KRS sistem paket.....	70
Gambar V.15 : Halaman Kartu Hasil Studi	71
Gambar V.16 : Halaman Permohonan cuti Mahasiswa	71
Gambar V.17 : Halaman Jadwal Dosen	72
Gambar V.18 : Halaman Data Nilai Mahasiswa.....	73
Gambar V.19 : Flowchart & Flowgraph Portal Mahasiswa.....	74
Gambar V.20 : Flowchart & Flowgraph Menu Biodata Mahasiswa	76

Gambar V.21 : Flowchart & Flowgraph Menu Jadwal Mahasiswa.....	78
Gambar V.22 : Flowchart & Flowgraph Menu Kartu Rencana Studi	79
Gambar V.23 : Flowchart & Flowgraph Menu Kartu Hasil Studi	81
Gambar V.24 : Flowchart & Flowgraph Menu Permohonan Cuti	82
Gambar V.25 : Flowchart & Flowgraph Portal Dosen	84



DAFTAR TABLE

Tabel II.1 : Simbol–symbol <i>Flowmap</i>	22
Tabel II.2 : Simbol–simbol DFD	25
Tabel II.3 : Simbol–symbol ERD	26
Tabel IV.1 : Tabel Mahasiswa	69
Tabel IV.2 : Tabel Dosen	60
Tabel IV.3 : Tabel Jurusan	61
Tabel IV.4 : Tabel Admin	61
Tabel V.1 : Pengujian Halaman Login	86
Tabel V.2 : Pengujian Halaman Portal Mahasiswa	87
Tabel V.3 : Pengujian Halaman Portal Dosen	87
Tabel V.4 : Pengujian Halaman Portal Administrator	88
Tabel V.5 : Pengujian Halaman Portal Jurusan	89

ABSTRAK

Nama : Dewi Ratnasari
NIM : 60900112028
Jurusan : Sistem Informasi
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Pada STKIP Puangrimaggalatung Sengkang.
Pembimbing I : Faisal Akib, S.Kom., M.Kom.
Pembimbing II : Faisal , S.T., M.T.

STKIP Puangrimaggalatung sengkang merupakan Perguruan Tinggi keguruan yang beralamat di kota Sengkang dalam pengolahan seluruh data dan kebutuhan informasi baik untuk kebutuhan internal maupun eksternal sampai saat ini masih dilakukan secara manual ,sehingga kinerja sistem administrasi dan yang lainnya belum optimal. Mulai dari aktifitas perkuliahan hingga diberikannya nilai semester mahasiswa. Oleh karena itu, melalui perancangan sistem informasi akademik ini akan lebih terstruktur dan berkesinambungan dengan ditampilkan pada website.

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan konsep *Design and Creation*, sedang metode pengumpulan data menggunakan Observasi, wawancara, dan studi literatur. Adapun metode perancangannya menggunakan Data Flow Diagram (DFD). Analisis yang dilakukan mencakup analisis yang sedang berjalan, analisis yang sedang diusulkan. System ini mencakup beberapa konten yaitu kartu rencana studi, kartu hasil studi, melihat jadwal kuliah, melihat mata kuliah yang di program dan pengumuman lainnya. Hasil dari pengujian system ini menyimpulkan bahwa fungsi yang diharapkan semuanya berhasil sesuai dengan keinginan. Sedangkan pengujian aplikasi ini menggunakan metode *white box*. dan metode *black box*.

Kata Kunci: Sistem Informasi Akademik, Website, HTML, CSS, PHP, Javascript, Notepad++, Xampp.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

STKIP (Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan) Puangrimaggalatung Sengkang adalah salah satu sekolah tinggi keguruan yang ada di kota Sengkang. Yayasan Puangrimaggalatung ini terdiri beberapa Sekolah Tinggi diantaranya yaitu, STIA (Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi), STIP (Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian), STIKES (Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan) dan STKIP (Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan). Dimana STKIP Puangrimaggalatung ini adalah Perguruan yang cukup banyak peminatnya dalam penerimaan mahasiswa baru

Kendala yang dihadapi pada STKIP Puangrimaggalatung Sengkang ini perlu menjadi perhatian adalah sistem informasi yang mengelolah akademik. Dengan predikat tersebut tentunya kampus harus tetap meningkatkan kinerja dan kualitasnya. Selama ini STKIP Sengkang menggunakan waktu yang tidak sedikit dalam masalah pelayanan informasi karena tidak adanya *Update* dari pihak jurusan. Saat ini STKIP Sengkang tidak memiliki Sistem Informasi Akademik (SIKAD). Tentunya akan menghambat segala aktifitas mahasiswa dan dosen, diantaranya nilai-nilai mahasiswa pada Kartu Hasil Studi (KHS) masih ditulis secara manual, lembar berita acara nilai yang masih disimpan pada map-map yang terpisah sehingga sangat tidak efisien pada saat ada mahasiswa yang ingin mengecek nilainya. Kendala ini yang menjadi latar belakang pertama.

Di dalam Islam, masalah keakuratan informasi sangatlah penting. Sebagaimana yang difirmankan Allah swt dalam QS. Al Hujuraat / 49:6 yang berbunyi:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِن جَاءَكُمْ فَاسِقٌ بِنَبَأٍ فَتَبَيَّنُوا أَن تُصِيبُ
بِجَهَالَةٍ فَتُصْحِرُوا عَلَى مَا فَعَلْتُمْ نَادِمِينَ

Terjemahnya:

“Hai orang-orang yang beriman, jika datang kepadamu orang fasik membawa suatu berita, maka periksalah dengan teliti agar kamu tidak menimpakan suatu musibah kepada suatu kaum tanpa mengetahui keadaannya yang menyebabkan kamu menyesal atas perbuatanmu itu” (Departemen Agama RI,2007).

Dalam pandangan Islam ayat ini memberikan penjelasan bagi umat manusia untuk selalu *tabayun* dalam segala berita yang disampaikan oleh kaum muslimin maupun non-muslim. Kemudian ayat ini menyuruh kepada ummat manusia agar berhati-hati dalam menerima dan memberikan informasi, supaya tidak ada pihak atau kaum yang dirugikan, ditimpa musibah atau bencana yang disebabkan berita yang belum pasti kebenarannya sehingga menyebabkan penyesalan yang terjadi (Shihab, 2009).

Berdasarkan ayat di atas, umat Islam diperintahkan oleh Allah swt. untuk selalu memeriksa terlebih dahulu keakuratan informasi yang diterimanya. Dalam hal ini seharusnya jurusan pada STKIP Puangrimaggalutung juga berlaku demikian. Jurusan seharusnya dalam memberikan informasi yang akurat, agar mahasiswa tidak terkendala dalam proses pengecekan nilai setiap semester.

Selanjutnya yang menjadi latar belakang masalah kedua adalah penginputan KRS (Kartu Rencana Studi) masih menggunakan aplikasi microsoft excel. Mahasiswa

yang ingin melakukan pengisian KRS harus ke jurusan terlebih dahulu, lalu setelah mahasiswa memilih mata kuliah yang telah dipaketkan, lembar KRS akan dikumpul pada jurusan. Kemudian jurusan akan menginput KRS berdasarkan mata kuliah dan semesternya. Hal ini mengakibatkan banyaknya data KRS yang harus diinput pada microsoft excel dan menggunakan waktu yang tidak sedikit dalam penginputan KRS mahasiswa.

Sedangkan yang menjadi latar belakang ketiga adalah latar kemajuan teknologi dan informasi. Dalam hal ini *Website* merupakan kumpulan halaman-halaman yang berisi informasi yang disimpan di internet dan bisa diakses atau dilihat melalui perangkat-perangkat yang mengakses internet seperti komputer, *smartphone*, tablet dan sebagainya. Kemudahan website untuk diakses kapanpun dan dimana saja. Membuat website banyak digunakan sebagai media informasi komunikasi oleh manusia. Website Sebagai hak akses mendapatkan informasi dan melancarkan semua aktifitas dalam berbagai kegiatan, sebagai contoh manusia dapat mengetahui berbagai informasi dan melancarkan segala aktifitas kegiatan proses belajar, mengajar dengan menggunakan Website.

Sistem Informasi akademik merupakan suatu sistem untuk mengelola informasi yang berkaitan dengan sekolah maupun perguruan tinggi. Sistem informasi akademik dibuat untuk memberikan informasi akademik yang dibutuhkan secara akurat dan tepat waktu. Khususnya bertujuan untuk memberi informasi mengenai nilai dan kontrak mata kuliah, namun idealnya sistem informasi seharusnya dapat

memberi informasi yang lebih dari sekedar memberikan informasi nilai dan kontrak mata kuliah saja, sistem informasi akademik dapat berisi mengenai jadwal kuliah, pengisian kartu rencana studi, cetak kartu hasil studi, tugas kuliah dan penjadwalan dosen mengajar.

Berdasarkan latar belakang di atas maka dirancang sebuah sistem informasi akademik pada Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Puangrimaggalatung Sengkang. Sebuah sistem yang dapat memudahkan dosen dan mahasiswa dalam memberikan dan menerima informasi secara mudah dan cepat. Dengan demikian maka penulis judul mengenai “Rancang Bangun Sistem Informasi pada STKIP Puangrimaggalatung Sengkang”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dari uraian diatas, maka pokok permasalahan adalah bagaimana merancang dan membangun sebuah Sistem Informasi Akademik pada STKIP Puangrimaggalatung Sengkang ?

C. Fokus Masalah

1. Fokus Penelitian

Dalam penelitian ini perlu adanya pengertian pada pembahasan yang terfokus sehingga permasalahan tidak melebar. Adapun batasan dalam penelitian ini adalah:

- a. Sistem ini bekerja dengan menggunakan jaringan internet.
- b. Sistem ini diperuntukkan untuk memudahkan memberi dan menerima informasi kepada dosen dan mahasiswa STKIP Sengkang.

- c. Sistem ini diperuntukkan bagi aktifitas proses perkuliahan antara dosen dan mahasiswa.
- d. Sistem ini dapat digunakan oleh Admin, Jurusan, Dosen, dan Mahasiswa.
- e. Memiliki level akses untuk *insert*, *update*, *delete* pada sistem informasi akademik STKIP Puangrimaggalatung Sengkang.
- f. Sistem ini khusus digunakan dalam lingkup STKIP Puangrimaggalatung Sengkang dan menggunakan sampel data pada Jurusan Pendidikan Biologi.

2. Deskripsi Fokus

Untuk memudahkan pemahaman dan memberikan gambaran serta menyamakan persepsi antara penulis dan pembaca, maka dikemukakan penjelasan yang sesuai dengan *variabel* dalam penelitian ini. Adapun yang dijelaskan deskripsi fokus dalam penelitian adalah :

- a. Sistem ini hanya dapat diakses dengan menggunakan jaringan *Internet*.
- b. Sistem ini memudahkan mahasiswa melihat dan mencetak Transkrip nilai, cetak kartu rencana studi, cetak kartu hasil studi, melihat jadwal kuliah, melihat mata kuliah yang diprogram, dan pengumuman lainnya.
- c. Sistem ini memudahkan dosen dan mahasiswa untuk aktifitas proses perkuliahan dalam memberi dan menerima informasi.
- d. Sistem ini dapat diakses oleh Admin bertugas untuk penginputan data gedung, data ruangan, data prodi, dan grade nilai.

- e. Sistem ini memiliki level akses seperti *Update* (Memperbaharui) data , *Insert* (Menambah) data *Delete* (Menghapus) data yang ingin diperbaharui.

D. Kajian Pustaka

Beberapa referensi yang diambil dari penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan penelitian ini, diantaranya adalah:

Kurnia(2012) dalam skripsinya berjudul “*Perancangan Sistem Informasi Akademik Nilai Siswa Berbasis Web*”. Sistem ini dapat memudahkan guru dan siswa secara online yang nantinya akan digunakan sebagai alat bantu dalam pengelolaan informasi pada SMK Ciledug Al-Musaddadiyah. Persamaan dari sistem ini sama-sama berbasis Web dengan sistem yang akan di bangun oleh peneliti adalah Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik pada STKIP Puangrimaggalatung, dan adapun perbedaannya yaitu dari segi objek penelitian dimana pada penelitian sebelumnya tentang sistem informasi akademik nilai siswa di tingkat SMK, Sementara penulis meneliti tentang sistem informasi akademik tingkat perguruan tinggi.

Purnama(2015) dalam skripsinya berjudul “*Aplikasi sistem Informasi Akademik Penjadwalan Wisuda berbasis berbasis Web*”. Sistem tersebut memudahkan mahasiswa untuk mengetahui penjadwalan wisuda secara online, karena penjadwalan sebelumnya sangat memerlukan waktu yang cukup banyak. Dapat diketahui persamaannya yaitu sistem informasi yang akan di buat penulis berbasis Web dan adapun perbedaannya yaitu sistem informasi yang penulis buat ialah sistem informasi mengenai nilai mahasiswa pada STKIP Puangrimaggalatung

Sengkang, sementara peneliti sebelumnya tentang sistem informasi penjadwalan wisuda.

Maulana(2012) dalam skripsinya berjudul “*Sistem Informasi Akademik Administrasi Pendaftaran Skripsi*”. Sistem ini memudahkan mahasiswa untuk mendaftarkan judul skripsi yang akan diangkat pada tugas akhir. Persamaan dari sistem ini sama-sama berbasis Web dengan sistem yang akan di bangun oleh peneliti dan adapun perbedaanya yaitu dari segi objek penelitian dimana pada penelitian sebelumnya tentang sistem informasi akademik administrasi -pendaftaran skripsi, Sementara penulis meneliti tentang sistem informasi akademik nilai mahasiswa.

E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem informasi akademik pada STKIP Puangrimaggalatung Sengkang, Sehingga memudahkan mahasiswa untuk memperoleh informasi akademik seperti nilai mata kuliah dan informasi lainnya.

2. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian menjelaskan tentang harapan penulis pada penelitian ini dapat memberikan manfaat yang positif dan maksimal. Adapun kegunaannya adalah sebagai berikut:

a. Kegunaan Secara Teoritis

Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam menambah wawasan tentang permasalahan sistem kinerja pada perguruan tinggi STKIP Puangrimaggalatung Sengkang

b. Kegunaan Secara Praktis

Hasil penelitian ini secara praktis diharapkan dapat menyumbangkan pemikiran terhadap pemecah masalah yang berkaitan dengan masalah pada perguruan tinggi STKIP Puangrimaggalatung Sengkang.



BAB II

TINJAUAN TEORITIS

A. Internet

Internet (interconnection-networking) adalah suatu jaringan informasi dan komunikasi global melalui suatu protokol yang disebut *Transmission Control Protocol / Internet Protocol Suite (TCP/IP)*. TCP/IP digunakan sebagai protokol pertukaran paket (*packet switching communication protocol*) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia. Rangkaian *internet* yang terbesar dinamakan Internet. Cara menghubungkan rangkaian dengan kaidah ini dinamakan *internetworking* (Christianto dan Wiryana, 2002,65).

Tujuan utama dari *internet*, untuk saling menghubungkan sistem, yang disebut *host*. *Host* mencakup segala sesuatu secara luas baik itu dalam bidang komputerisasi maupun telekomunikasi. *Host-host* tersebut terhubung dalam suatu jaringan (*network*), seperti *local area network (LAN)* atau sebuah *wide area network (WAN)*. Jaringan-jaringan tersebut dihubungkan dengan *router*. Masing-masing *router* menyertai dua atau lebih jaringan. Beberapa *host* seperti *mainframe*, *server* berhubungan secara langsung dengan sebuah *peture* bukan melalui jaringan (Sutanta, 2005).

B. Rancang Bangun

Rancang bangun adalah suatu proses perencanaan yang menggambarkan urutan kegiatan (sistematika) mengenai suatu program yang mendeskripsikan secara detail dengan menggunakan komponen-komponen sistem. Dimana perancangan

memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah.(Pressman, 2002)

Adapun pengertian dan definisi Rancang Bangun menurut para ahli adalah sebagai berikut:

1. McLeod

Rancang Bangun adalah suatu penentuan sebuah sistem, penentuan suatu proses dan data-data yang diperlukan oleh sistem baru.

2. Ladjamudin

Rancang Bangun adalah suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang baik.

3. Pressman

Rancang Bangun adalah kegiatan-kegiatan yang menciptakan suatu penemuan baru atau sistem baru maupun mengganti sistem yang ada sebelumnya.

Dari beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa berbicara mengenai rancang bangun ialah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi Perancangan sistem dapat dirancang dalam bentuk bagan alir sistem (*sistem flowchart*) yang merupakan alat bantu grafik yang dapat digunakan untuk menunjukkan urutan-urutan proses dari sistem.

C. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen pengambilan keputusan atau kebijakan dan menjalankan operasional dari kombinasi dari teknologi informasi(Whitten ,2004).

Adapun pengertian dan definisi sistem informasi menurut para ahli adalah sebagai berikut:

1. John F. Nash

Sistem Informasi merupakan kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atau transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai internal dan eksternal yang menyediakan dasar pengambilan keputusan.

2. Robert A. Leitch

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi,

bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

3. Henry Lucas

Sistem Informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, apabila dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam.

Dari beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa berbicara mengenai sistem informasi artinya berbicara mengenai informasi, menyampaikan informasi, kemajuan teknologi, perluasan wawasan dan pola pikir masyarakat, pengambilan keputusan. Dan semua itu tidak lepas dari yang namanya informasi, baik itu untuk kepentingan masyarakat maupun diri sendiri (Whitten, 2004)

D. Sistem Informasi Akademik

Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) merupakan sistem yang dirancang dan dibangun untuk memenuhi kebutuhan Perguruan Tinggi untuk kebutuhan pelayanan pendidikan yang terkomputerisasi agar dapat meningkatkan kinerja, kualitas layanan, daya saing serta kualitas sumber daya manusia yang dihasilkannya. Sistem Informasi Akademik juga merupakan sistem yang mengolah data dan melakukan proses kegiatan akademik yang melibatkan antara mahasiswa, Dosen, Administrasi akademik, Keuangan dan data atribut lainnya. Sistem informasi akademik melakukan kegiatan proses administrasi akademik, melakukan proses pada transaksi belajar-mengajar antara Dosen dan mahasiswa, melakukan proses

administrasi akademik baik yang menyangkut kelengkapan dokumen dan biaya yang muncul pada kegiatan registrasi ataupun kegiatan operasional harian administrasi akademik. Proses pengolahan data keuangan dilakukan setiap kali terjadi transaksi keuangan yang dilakukan oleh mahasiswa, sehingga pada proses ini sistem informasi akademik dapat melakukan *update* untuk data mahasiswa (Wikipedia,2014).

E. STKIP Puangrimaggalatung Sengkang

Yayasan Puangrimaggalatung Sengkang didirikan oleh H.Sanusi Karateng. Pada tanggal 22 Mei 1986 bertempat di jalan Sultan Hasanuddin No.27 kota Sengkang, kabupaten Wajo provinsi Sulawesi Selatan. Nama besar Puangrimaggalatung diambil dari nama Arung Matoa Wajo pada puncak kejayaan sekitar abad ke-16. Adapun filosofi yang dipegang Puangrimaggalatung masih sangat relevan dalam kepemimpinan antara lain prinsip *Malemu* (kejujuran), *warani* (keberanian), *macca* (kecerdasan) dan *mabessa* (dermawan). Nilai-nilai tersebut menjadi pegangan bagi mahasiswa Puangrimaggalatung.

Pada tahun 1980 Bapak H. Sanusi Karateng mendirikan Sekolah Menengah Atas (SMA) Puangrimaggalatung dengan desahan masyarakat Bapak H. Sanusi karateng kembali membangun perguruan tinggi Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi (STIA) Puangrimaggalatung, Selanjutnya di didirikan Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Puangrimaggalatung, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (STIP) Puangrimaggalatung, Akademik Kebidanan (AKBID) Puangrimaggalatung, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Puangrimaggalatung.

STKIP Puangrimaggalatung Sengkang memiliki tiga program studi diantaranya yaitu Pendidikan Bahasa Indonesia, Pendidikan Biologi, Pendidikan Administrasi. (Majalah Almamater, 2013)

F. Website

World Wide Web (WWW atau *web*). Secara teknis, *web* adalah sebuah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, video, animasi, dan film yang tersimpan dalam sebuah *server web* yang disajikan dalam bentuk *hiperteks* (Simarmata, 2010). Informasi *web* dalam bentuk teks umumnya ditulis dalam format HTML (*Hypertext Markup Language*). Informasi lainnya disajikan dalam bentuk grafis (dalam format GIF, JPG dan PNG), suara (dalam format AU dan WAV), dan dalam objek multimedia lainnya (seperti MIDI, Shockwave, Quicktime, Movie, 3D World). *Web* dapat diakses oleh perangkat lunak *client web* yang disebut *browser*. *Browser* merupakan halaman-halaman *web* tersimpan dalam *server web* melalui protokol yang disebut HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*).

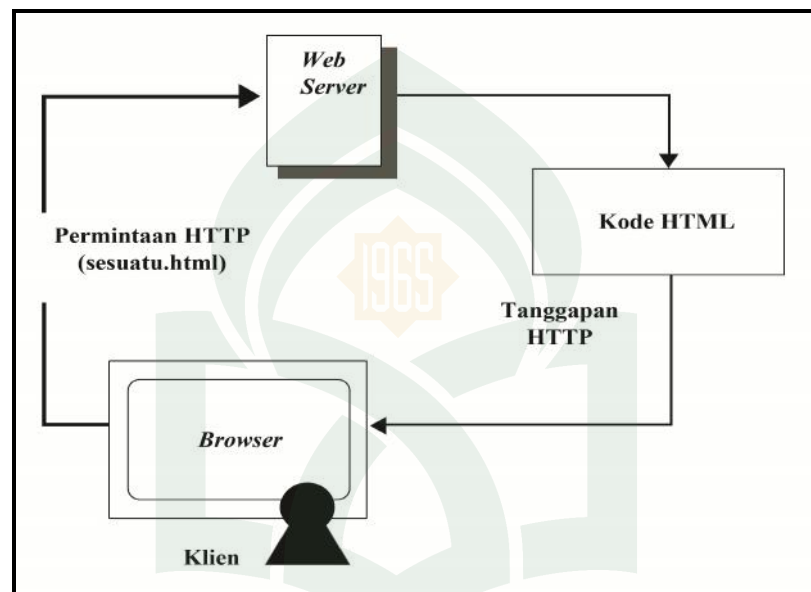
Beberapa standar *website* yang sering digunakan adalah sebagai berikut :

1. Hypertext Markup Language (HTML)

HTML adalah bahasa yang digunakan untuk menulis sebuah halaman *web*. HTML merupakan pengembangan dari standar pemformatan dokumen teks yaitu *Standard Generalized Markup Language* (SGML). HTML sebenarnya adalah

dokumen ASCII atau teks biasa, yang dirancang untuk tidak tergantung pada satu sistem operasi tertentu (Purwanto, 2011).

Browser yang mendapatkan isinya segera melakukan proses penerjemahan kode HTML dan menampilkan ke layar pemakai.



Gambar II.1. Skema HTML
(Sumber: Kadir, 2008.)

2. PHP Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut dokumen resmi PHP, PHP merupakan singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*. PHP merupakan bahasa berbentuk *script* yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server*. Hasilnya yang dikirim ke *client*, tempat pemakai menggunakan browser (Kadir, 2008).

Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk aplikasi dinamis. Artinya, PHP dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya menampilkan isi *database* ke halaman *web*. Pada prinsipnya PHP mempunyai fungsi

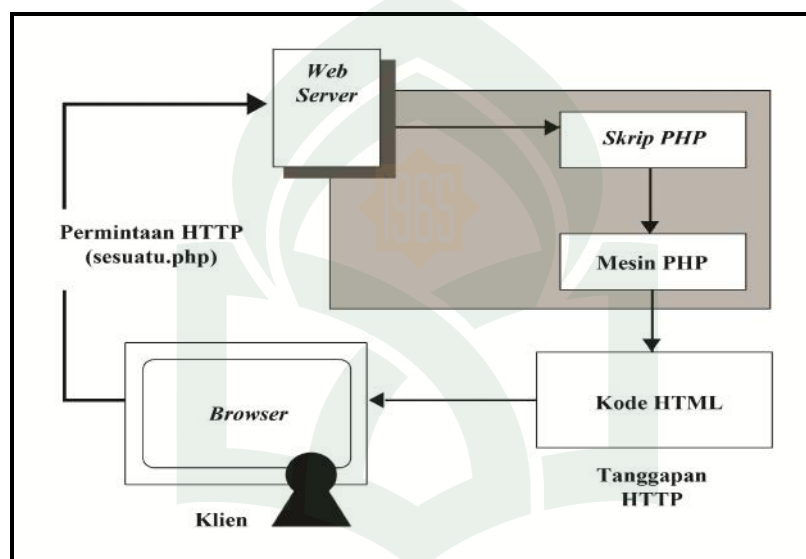
yang sama dengan *script-script* seperti ASP (*Active Server Page*), *Cold Fusion*, ataupun *Perl*. Namun, perlu diketahui bahwa PHP sebenarnya biasa dipakai secara *command line*. Artinya, *script* PHP dapat dijalankan tanpa melibatkan *web server* maupun *browser*.

PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf, seorang pemrogram C. Rasmus Lerdorf membuat sejumlah *script* Perl yang dapat mengamati siapa saja yang melihat-lihat daftar riwayat hidupnya, yakni pada tahun 1994. *Script – script* ini selanjutnya dikemas menjadi *tool* yang disebut “*Personal Home Page*”. Paket ini yang menjadi cikal bakal PHP. Pada tahun 1995, Rasmus menciptakan PHP/FI Versi 2. Pada versi inilah pemrogram dapat menempelkan kode terstruktur di dalam tag HTML. Kode PHP juga bisa berkomunikasi dengan *database* dan melakukan perhitungan-perhitungan yang kompleks sambil jalan.

Pada saat ini PHP cukup populer sebagai peranti pemrograman *Web*, terutama di lingkungan Linux. Walaupun demikian, PHP sebenarnya juga dapat berfungsi pada *server – server* yang berbasis UNIX, Windows, dan Macintosh. Pada awalnya, PHP dirancang untuk diintegrasikan dengan *web server Apache*. Namun, belakangan PHP juga dapat berkerja dengan *web server* seperti PWS (*Personal Web Server*), IIS (*Internet Information Server*), dan Xitami.

Konsep kerja PHP diawali dengan permintaan suatu halaman *web* oleh *browser*. Berdasarkan URL (*Uniform Resource Location*) atau dikenal dengan sebutan alamat *internet*, *browser* mendapatkan alamat dari *web server*,

mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *web server*. Ketika berkas PHP yang diminta diperoleh *web server*, isinya segera dikirimkan ke mesin PHP dan mesin inilah yang memproses dan memberikan hasil (berupa kode HTML) ke *web server*. Selanjutnya, *web server* menyampaikan ke *client*.



Gambar II. 2. Skema PHP

(Sumber: Kadir, 2008.)

3. Cascading Style Sheet (CSS)

CSS adalah sebuah cara untuk memisahkan isi *layout* dalam halaman-halaman *web* yang dibuat. CSS memperkenalkan *template* yang berupa *style* untuk membuat dan mempermudah penulisan dari halaman-halaman yang dirancang. Hal ini sangat penting karena halaman yang menggunakan CSS dapat dibaca secara bolak balik dan isinya dapat dilihat oleh pengunjung manapun. CSS mampu menciptakan halaman yang tampak sama pada resolusi layar dari pengunjung yang berbeda tanpa memerlukan suatu tabel. Dengan CSS, akan lebih mudah melakukan perubahan

tampilan keseluruhan *web* hanya dengan menggantikan atribut-atribut atau perintah dalam *style* CSS dengan atribut tiap elemen yang ada dalam situs yang dibuat (Sugiri dan Kurniawan, 2007).

Saat ini CSS merupakan *style* yang banyak digunakan karena berbagai kemudahan dan kelengkapan atribut yang dimilikinya. Penggunaan CSS dalam *web* akan lebih efisien karena CSS dapat digunakan untuk penggunaan secara berulang pada tag-tag tertentu sehingga tidak perlu mengetikkan ulang seluruh perintah pemformatan seperti halnya HTML klasik. CSS akan lebih mudah dipelajari jika telah mengetahui struktur pembuatan dokumen *web* dengan bahasa HTML.

CSS hanya membutuhkan *style* sebagai penentu dari font, warna, dan format-format lain untuk memformat atribut sebuah halaman *web* yang dibuat. Tiap *style* memiliki dua buah elemen dasar, yaitu “*selector*” dan “*declaration*”. Sebuah *selector* biasanya adalah tag HTML, sementara *declaration* adalah satu atau beberapa perintah/nilai dari CSS yang berbeda dipisahkan satu dengan yang lain dengan menggunakan titik-koma (;) seperti yang terlihat pada contoh berikut ini:

```
<style type= "text/css">
format { font-family:verdana; color:blue;}
</style>
```

Disini terlihat bahwa *.format* adalah *Selector* dan { *font-family:verdana; color:blue;*} adalah *declaration*.

Selector dan *style* dalam CSS akan dimasukkan dalam sebuah tempat yang sama dalam isi dokumen HTML atau dibuat di luar dokumen HTML yang nantinya

akan dipanggil untuk menentukan isi tampilan dokumen HTML. Hanya menunjukkan pada *selector-selector* dimana akan mengaktifkan sebuah *style* yang diinginkan.

4. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL (Kadir, 2008:348).

Tidak seperti *Apache* yang merupakan *software* yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu MySQL AB. MySQL AB memegang penuh hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Yang mendirikan MySQL adalah dua orang Swedia dan satu orang Finlandia yaitu David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius (Solichin, 2010).

Dalam MySQL terdapat beberapa perintah dasar yang akan sering digunakan dalam pengolahan basis data, perintah-perintah tersebut dibagi atas tiga kelompok, yaitu sebagai berikut (Batin, 2012):

1. Data Definition Language (DDL)

DDL merupakan kumpulan perintah SQL yang digunakan untuk membuat, mengubah, dan menghapus struktur dan definisi metadata dari objek-objek *database*. Secara umum, DDL yang digunakan adalah *CREATE* untuk membuat objek baru, *USE* untuk menggunakan objek, *ALTER* untuk mengubah objek yang sudah ada, dan *DROP* untuk menghapus objek. DDL biasanya digunakan oleh administrator basis data dalam pembuatan sebuah aplikasi basis data.

2. Data Manipulation Language (DML)

DML merupakan kumpulan perintah SQL yang digunakan untuk proses pengolahan isi data di dalam tabel seperti memasukkan, merubah dan menghapus isi data dan tidak terkait dengan perubahan struktur dan definisi tipe data dari objek *database*. DML digunakan untuk memanipulasi data yang ada dalam suatu tabel. Perintah yang umum dilakukan adalah *SELECT* untuk menampilkan data, *INSERT* untuk menambahkan data baru, *UPDATE* untuk mengubah data yang sudah ada, dan *DELETE* untuk menghapus data.

3. Data Control Language (DCL)

DCL merupakan perintah-perintah yang dapat digunakan untuk menjaga keamanan basis data, perintah tersebut dapat dipakai untuk menentukan akses basis data hanya dapat dilakukan oleh orang-orang tertentu dan dengan macam akses yang dibatasi pula. DCL digunakan untuk melakukan pengontrolan data dan *server database*-nya. Perintah yang umum digunakan adalah *GRANT* untuk memberikan



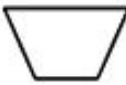

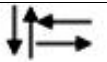
hak/ijin akses oleh administrator (pemilik utama) *server* kepada *user* (pengguna biasa) dan REVOKE untuk menghilangkan atau mencabut hak akses yang telah diberikan kepada user oleh administrator.




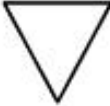

B. Daftar Simbol

1. Daftar simbol *Flowmap*

Flowmap atau bagan alir adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program atau prosedur sistem secara logika. *Flowmap* ini berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *flowmap* ini harus dapat memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

Tabel II.1. Simbol–symbol *Flowmap*(Sumber: Sakinah.)

Simbol	Nama	Keterangan
	Terminator awal / akhir program	Untuk memulai dan mengakhiri suatu program
	Dokumen	Menunjukkan dokumen berupa dokumen input dan output pada proses manual dan proses berbasis computer
	Proses Manual	Menunjukkan proses yang dilakukan secara manual.
	Proses Komputer	Menunjukkan proses yang dilakukan secara komputerisasi
	Arah aliran data	Menunjukkan arah aliran dokumen antar

		bagian yang terkait pada suatu sistem.
	Penyimpanan Manual	Menunjukkan media penyimpanan data / informasi secara manual
	Data	Simbol input/output digunakan untuk mewakili data input/output
	File Harddisk	Media penyimpanan dari proses entry data dan proses komputerisasi
	Offline Storage	Media penyimpanan data berupa arsip
	Keyboard	Proses penyimpanan menggunakan keyboard

Seorang analis dan programmer akan membuat *flowmap* ada beberapa petunjuk yang harus diperhatikan, seperti:

1. *Flowmap* digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
2. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
3. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.
4. Setiap langkah dan aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja, misalkan menghitung pajak penjualan.
5. Setiap langkah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.
6. Lingkup dan range dari aktivitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati. Perbincangan-perbincangan yang memotong

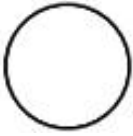


aktivitas yang sedang digambarkan tidak perlu digambarkan pada *flowmap* yang sama. Symbol konektor harus digunakan dan percabangannya diletakkan pada halaman yang terpisah atau hilangkan seluruhnya bila percabangannya tidak berkaitan dengan sistem.

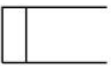

7. Gunakan simbol-simbol *flowmap* yang standar.

2. Daftar simbol Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) atau diagram alir data adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data di mana komponen-komponen tersebut, dan asal, tujuan, dan penyimpanan dari data tersebut. DFD dapat digunakan untuk dua hal utama, yaitu untuk membuat dokumentasi dari sistem informasi yang ada, atau untuk menyusun dokumentasi untuk sistem informasi yang baru (Leman: 2005). Terdapat empat simbol yang digunakan dalam DFD seperti pada tabel II.2.

Tabel II.2 Simbol–simbol DFD(Sumber: Leman, 1995.)



Simbol	Nama	Keterangan
	Proses	Aktivitas atau kegiatan yang dilakukan untuk aktivitas bisnis yang spesifik, bias berupa manual maupun terkomputerisasi
	Terminator/ Entitas Eksternal	Entitas Eksternal, dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar system
	Proses	Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen

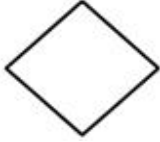

		fisik tidak diidentifikasi.
	Data store	Penyimpanan data atau tempat data yang direfer oleh proses
	Alur data	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan

3. Daftar simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (E-R Diagram) adalah suatu model relasi yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Diagram E-R ini dirancang untuk menggambarkan persepsi dari pemakai dan berisi obyek-obyek dasar yang disebut *entity* dan hubungan antar *entity-entity* tersebut yang disebut *relationship*. Pada model ER ini semesta data yang ada dalam dunia nyata ditransformasikan dengan memanfaatkan perangkat konseptual menjadi sebuah diagram, yaitu diagram ER (*Entity Relationship*). Di dalam pembuatan diagram E-R perlu diperhatikan penentuan sesuatu konsep apakah merupakan suatu *entity*, atribut atau *relationship*. Adapun simbol ERD terlihat pada tabel II.3.

Tabel II. 3. Simbol–symbol ERD (Fathansyah,1999)

Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas	Menunjukkan entitas yang berhubungan dengan sistem
	Atribut	Menunjukkan atribut yang dimiliki oleh entitas

	Relasi	Menunjukkan relasi antar entitas
	Link	Menunjukkan link



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Lokasi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, jenis penelitian yang dilakukan yaitu penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan suatu metode untuk memahami suatu gejala masalah. Proses penelitian kualitatif dilakukan agar dapat menghasilkan temuan yang benar-benar bermanfaat serta melakukan perhatian yang serius terhadap berbagai hal yang dipandang perlu. Strategi yang digunakan adalah *Design and Creation*. Dipilihnya jenis penelitian ini oleh penulis dikarenakan konsep dari *Design and Creation* sangat tepat untuk mengelola penelitian ini. Disamping melakukan penelitian tentang judul ini, penulis juga mengembangkan produk berdasarkan penelitian yang dilakukan.

Adapun lokasi penelitian ini dilakukan di kampus Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Puangrimaggalatung Sengkang di Jurusan Pendidikan Biologi.

B. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian saintifik yaitu pendekatan berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

C. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini adalah menggunakan *Library Research* yang merupakan cara mengumpulkan data dari beberapa buku, jurnal, skripsi, maupun yang membahas tentang sistem informasi, *website*, literatur lainnya yang dapat dijadikan acuan pembahasan dalam masalah ini dan sumber-sumber data online atau internet.

D. Metode Pengumpulan Data

Didalam penelitian ini peneliti menggunakan sampel data mahasiswa jurusan pendidikan Biologi pada kampus STKIP Puangrimaggalatung Sengkang. Beberapa metode dalam pengumpulan data, yaitu:

1. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data terhadap narasumber / sumber data.

Adapun penyusunan wawancara ini adalah sebagai berikut :

- Tema : Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik STKIP Puangrimaggalatung Sengkang.
- Tujuan : Mengetahui sistem informasi akademik yang sedang berjalan pada STKIP Puangrimaggalatung Sengkang
- Target Narasumber : Ketua Jurusan dan para staf akademik
- Waktu : Menyesuaikan waktu luang dari narasumber.



2. Studi lapangan (*observasi*)

Studi lapangan (*observasi*) merupakan teknik pengumpulan data dengan langsung terjun ke lapangan untuk mengamati permasalahan yang terjadi secara langsung di tempat kejadian secara sistematis kejadian-kejadian, perilaku, objek-objek yang dilihat dan hal-hal lain yang diperlukan dalam mendukung penelitian yang sedang dilakukan.

- Tema : Minat mahasiswa mengetahui bagaimana proses berjalannya sistem informasi akademik pada STKIP Puangrimaggalatung Sengkang.
- Tujuan : a) Mengamati minat mahasiswa mengetahui sistem informasi akademik pada STKIP Puangrimaggalatung
b) Mengetahui pentingnya mengaplikasikan sistem informasi akademik bagi civitas akademik pada STKIP Puangrimaggalatung
- Target Narasumber : Mahasiswa STKIP Puangrimaggalatung Sengkang jurusan Pendidikan Biologi.
- Waktu : Bulan 8 – Bulan 9.

3. Studi literatur (*Research*)

Studi literature (*Research*) merupakan metode yang dilakukan oleh penulis dengan mencari referensi dari buku, perpustakaan dan mempelajari web atau situs-situs yang berhubungan dengan penelitian ini. Pada penelitian ini penulis memilih

studi literatur untuk mengumpulkan referensi dari jurnal-jurnal, web-web dan buku-buku dan skripsi yang berkaitan dengan masalah sistem informasi akademik yang memiliki kemiripan dalam pembuatan sistem ini.

E. Instrumen Penelitian

Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu :

4. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan dan mengumpulkan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Laptop Acer One Z1401-C5S5, dengan spesifikasi:

- 1) Standard Memory GB 2GB DDR3 L Memory
- 2) 500 GB HDD
- 3) Intel Celeron Processor N2840
- 4) Intel HD Graphics

5. Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- 1) Windows 7 Ultimate
- 2) Notepad++
- 3) XAMPP 1.7.3
- 4) Adobe Photoshop Cs.5
- 5) Aplikasi Browser (Mozilla Firefox, Google Chrome, dll)

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

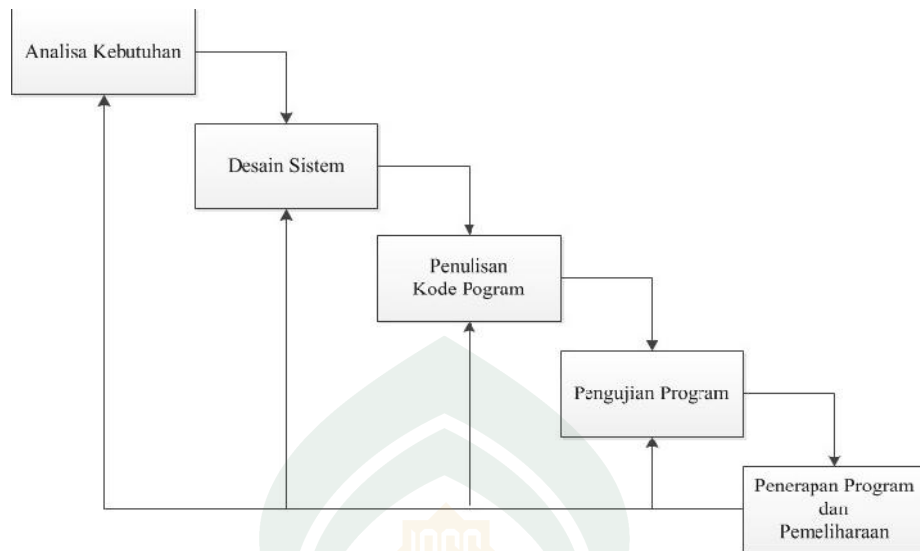
Analisis data terbagi menjadi dua yaitu, metode analisis kuantitatif dan metode analisis kualitatif. Analisis kuantitatif ini menggunakan data statistik dan dapat dilakukan dengan cepat. Sedangkan metode analisis kualitatif adalah dimana data yang diperoleh melalui hasil pengamatan dan hasil wawancara yang semuanya disusun di lokasi penelitian dengan melakukan analisis data dengan memperkaya informasi, mencari hubungan, membandingkan, menemukan pola atas dasar data aslinya (Wikipedia, 2014).

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode analisis kualitatif. Analisis kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati (MA, Ibrahim 2012).

G. Metode dan Perancangan Sistem

Pada penelitian ini, metode perencanaan aplikasi yang digunakan *waterfall*. Metode perancangan aplikasi *waterfall* merupakan salah satu metode dalam SDLC yang mempunyai ciri khas pengerjaan setiap fase dalam *waterfall* harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya. Metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear.

Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah yaitu analisa, desain, penulisan, pengujian dan penerapan serta pemeliharaan (Kadir, 2003)



Gambar III.1. Model *waterfall*

(Sumber: Kadir, 2003)

Tahapan tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut:

1. *Requirement Analysis*

Seluruh kebutuhan *software* harus bisa didapatkan dalam fase ini, termasuk di dalamnya kegunaan *software* yang diharapkan pengguna dan batasan *software*.

2. *System Design*

Tahap ini dilakukan sebelum melakukan *coding*. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya.

3. *Implementation*

Dalam tahap ini dilakukan pemrograman. Pembuatan *software* dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya.

4. *Integration and Testing*

Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak

5. *Operation and Maintenance*

Ini merupakan tahap terakhir dalam model *waterfall*. *Software* yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya

H. *Teknik Pengujian Sistem*

Pengujian merupakan proses analisis item perangkat lunak untuk mendeteksi perbedaan antara kondisi yang ada dengan yang diinginkan dan mengevaluasi fitur item perangkat lunak. Pengujian merupakan bagian tak terpisahkan dari suatu perangkat lunak.

Dalam penelitian metode pengujian sistem yang digunakan adalah metode *White-box Testing* dan *Black-box Testing*. *White-box Testing* adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur control dari desain program secara procedural untuk membagi pengujian ke dalam

beberapa kasus pengujian. Secara sekilas dapat diambil kesimpulan white box testing merupakan petunjuk untuk mendapatkan program yang benar secara 100%. Sedangkan *Black box* (functionality) testing akan mengidentifikasi kesalahan yang berhubungan dengan kesalahan fungsionalitas perangkat lunak yang tampak dalam kesalahan output.

Pengujian black box digunakan dalam mengidentifikasi :

1. Pengujian fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang.
2. Kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut.
3. Dari keluaran yang dihasilkan, kemampuan program dalam memenuhi kebutuhan pengguna dapat diukur sekaligus dapat diketahui kesalahan-kesalahannya.

Table III.1. Rancangan Tabel Uji Secara Umum

No	Bagian menu	Data masukan	Data diharapkan
1	Login	Meekan tombol login	Tampil menu data Dosen, data mahasiswa, kalender akademik, mata kuliah, jadwal mata kuliah, cuti mahasiswa, absensi, berita acara kamar.

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

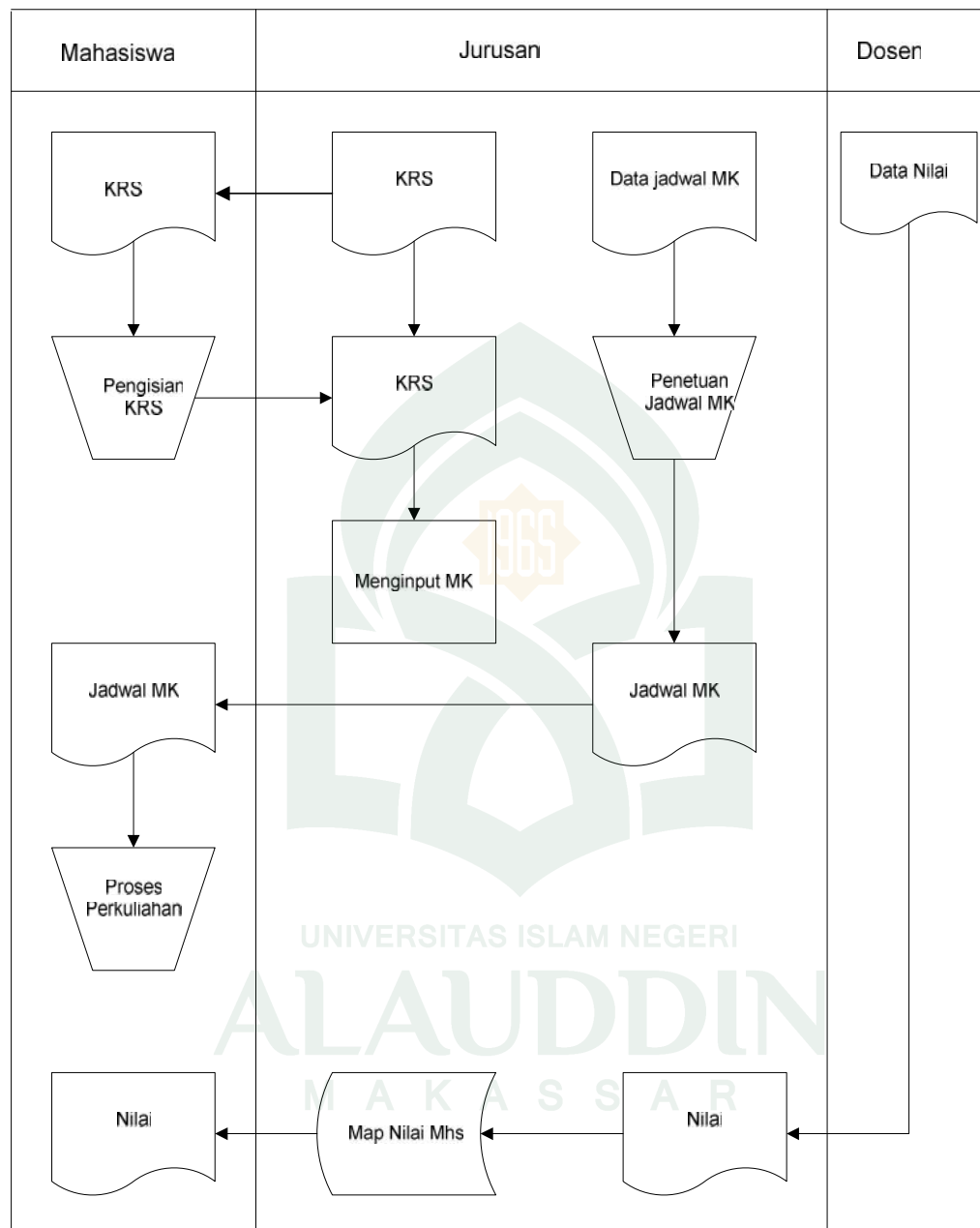
A. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Menganalisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dijalankan landasan usulan perancangan sistem. Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang penulis lakukan, aktivitas mahasiswa yang ingin mengecek nilainya pada Kartu Hasil Studi tiap semester, melakukan pengisian KRS, melihat jadwal kuliah dan pengumuman lainnya masih dilakukan secara manual. Dimana biasanya mahasiswa yang ingin melihat nilai hasil studi tiap semester datang ke jurusan dan mencari nama mata kuliah yang telah di program dalam satu map nilai yang telah diarsipkan. Tentunya akan memerlukan waktu yang cukup banyak karena belum adanya sistem yang menangani aktivitas ini.

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa sistem kegiatan akademik di Kampus STKIP Puangrimaggalatung Sengkang yang sedang berjalan dapat digambarkan dengan *Flowmap* dan penjelasannya adalah sebagai berikut:

- a. Mahasiswa yang telah terdaftar pada jurusan masing-masing, melakukan pengisian KRS yang sudah disiapkan oleh pihak jurusan.
- b. Mahasiswa melingkari mata kuliah di KRS yang telah dipaketkan sesuai dengan semesternya.

- c. Selanjutnya mahasiswa menyerahkan KRS yang telah diisi dan ditanda tangani ke pihak jurusan.
- d. Jurusan selanjutnya menginput mata kuliah setiap mahasiswa yang telah dipaketkan dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel.
- e. Proses selanjutnya jurusan menyusun kelas, menyusun jadwal mata kuliah dan menetapkan dosen pengajar. Setelah semua kelas, jadwal mata kuliah dan dosen pengajar sudah lengkap, maka jurusan menginformasikan melalui papan pengumuman.
- f. Selanjutnya setelah proses perkuliahan selesai di lanjutkan dengan ujian akhir semester (UAS) setiap mata kuliah.
- g. Mata kuliah yang telah di ujikan akan di periksa oleh dosen pengampu, dan selanjutnya dosen menyerahkan semua nilai yang telah di periksa ke pihak jurusan.
- h. Jurusan selanjutnya mengumpulkan semua nilai-nilai mata kuliah yang telah disetor oleh dosen dan dimasukkan ke dalam map berdasarkan semesternya.
- i. Mahasiswa yang akan mengecek nilainya harus ke kampus dan melihat nilainya yang ada di dalam map.



Gambar IV. 1. Flowmap sistem yang sedang berjalan

Setelah dilakukan analisis sistem yang berlaku, secara garis besar ditarik kesimpulan bahwa secara fungsional sistem yang berjalan dapat memenuhi tujuan meskipun masih terdapat beberapa kekurangan yang harus diperbaiki dan ditingkatkan lagi. Kelemahan – kelemahan yang ada pada sistem yang berjalan antara lain:

- a. Masih banyak prosedur yang menggunakan proses pencatatan manual misalnya proses mahasiswa mengetahui nilai hasil studi selama perkuliahan, sehingga mahasiswa akan susah mendapatkan informasi tentang nilai yang diperoleh selama kuliah.
- b. Sistem penyimpanan data pada sistem yang sedang berjalan masih secara terpisah–pisah, masing-masing memiliki file penyimpanan sendiri sehingga sistem yang berjalan tidak efisien.
- c. Kurangnya integrasi sistem distribusi data mahasiswa yang ingin melihat nilai hasil studi sehingga menyebabkan keterlambatan dalam hal administrasi.
- d. Seluruh Proses penginputan mata kuliah, penyusunan kelas, penyusunan jadwal mata kuliah dan penetapan dosen pengajar, masih menggunakan aplikasi Microsoft Excel.

Dari deskripsi sistem yang sedang berjalan diatas, terlihat masih adanya proses pengolahan data yang dilakukan secara manual, sehingga lambatnya proses pengecekan nilai mahasiswa, serta kurang terstrukturanya pengolahan data pengecekan nilai hasil studi khususnya di jurusan Pendidikan Biologi.

B. Sistem Yang Diusulkan

Adapun rekomendasi Sistem baru yang penulis buat yakni berupa sistem informasi akademik berbasis *web* yang dapat dilihat pada perancangan sistem berikutnya.

1. Analisis Masalah

Berdasarkan pengamatan penulis pada STKIP Puangrimaggalatung Sengkang, dapat diidentifikasi subjek-subjek permasalahan yang terjadi, antara lain : Proses pengecekan nilai KHS dan penginputan KRS masih menggunakan sistem manual dalam hal pencacatan. Hal ini membuat proses pengolahan data memerlukan waktu yang lama. Tidak hanya penggunaan waktu yang tidak efisien, kendala - kendala yang dihadapi pun masih menghambat pengolahan data seperti Hilangnya kertas berita acara nilai yang telah diarsipkan pada map jurusan atau kesulitan saat terjadi perbaikan nilai mahasiswa.

2. Analisis Kebutuhan

a. Kebutuhan data

Kebutuhan data yang diolah *website* yang akan di tampilkan pada Aplikasi Reservasi Rawat Inap adalah

- a) Data Dosen
- b) Data mahasiswa
- c) Data mata kuliah
- d) Data jadwal mata kuliah

b. Kebutuhan Fungsional

Fungsi yang dimiliki oleh *website* ini adalah :

- a) Sistem dapat memberikan informasi civitas akademik.

Dari hasil analisis kebutuhan fungsional di atas, dibutuhkan suatu sistem informasi yang bermanfaat bagi dosen, mahasiswa, jurusan dan dosen untuk memudahkan aktivitas dalam mengelola informasi aktifitas proses belajar mengajar mahasiswa dan dosen secara *Online*. Dimana informasi yang ada disajikan dapat diakses dengan menggunakan media internet.

Program bekerja dalam sebuah *web server* dan dapat diakses melalui jaringan intranet maupun internet. Karena program ini berjalan pada jaringan intranet atau internet, maka dapat dijalankan secara multi user.

Bagian yang akan mengakses program ini adalah :

- a) Admin

Dalam modul ini admin mempunyai hak akses untuk mengelola data secara keseluruhan salah satunya adalah memberikan hak akses terhadap user lain. Adapun modul-modul yang terdapat pada sistem ini adalah sebagai berikut:

- 1) Master Gedung
- 2) Master Ruangan
- 3) Grade Nilai
- 4) Master Prodi

b) Mahasiswa

Dalam modul ini memiliki hak akses untuk menginput Kartu Rencana Studi, melihat nilai, melihat jadwal kuliah, melihat jadwal ujian dan informasi yang menyangkut tentang perkuliahan. Adapun modul-modul yang terdapat pada sistem ini adalah sebagai berikut:

- 1) Biodata mahasiswa
- 2) Jadwal kuliah
- 3) Kartu rencana studi (KRS)
- 4) Kartu hasil studi (KHS)
- 5) Permohonan Cuti

c) Dosen

Dalam modul ini seorang dosen mempunyai hak akses untuk memberikan nilai hasil studi mahasiswa untuk mata kuliah yang diajarkannya dan melihat mahasiswa yang dibimbingnya. Adapun modul-modul yang terdapat pada sistem ini adalah sebagai berikut..

- 1) Biodata dosen
- 2) Nilai mahasiswa.
- 3) jadwal Dosen

d) Jurusan

Dalam modul Jurusan mempunyai hak akses untuk menentukan jadwal mata kuliah serta melihat data mahasiswa, dosen dan Kalender Akademik. Adapun modul-modul yang terdapat pada sistem ini adalah sebagai berikut:

- 1) Data dosen
- 2) Data mahasiswa
- 3) Kalender akademik
- 4) Mata kuliah
- 5) Jadwal mata kuliah
- 6) Cuti mahasiswa
- 7) Absensi
- 8) Berita acara

3. Analisis Kelemahan

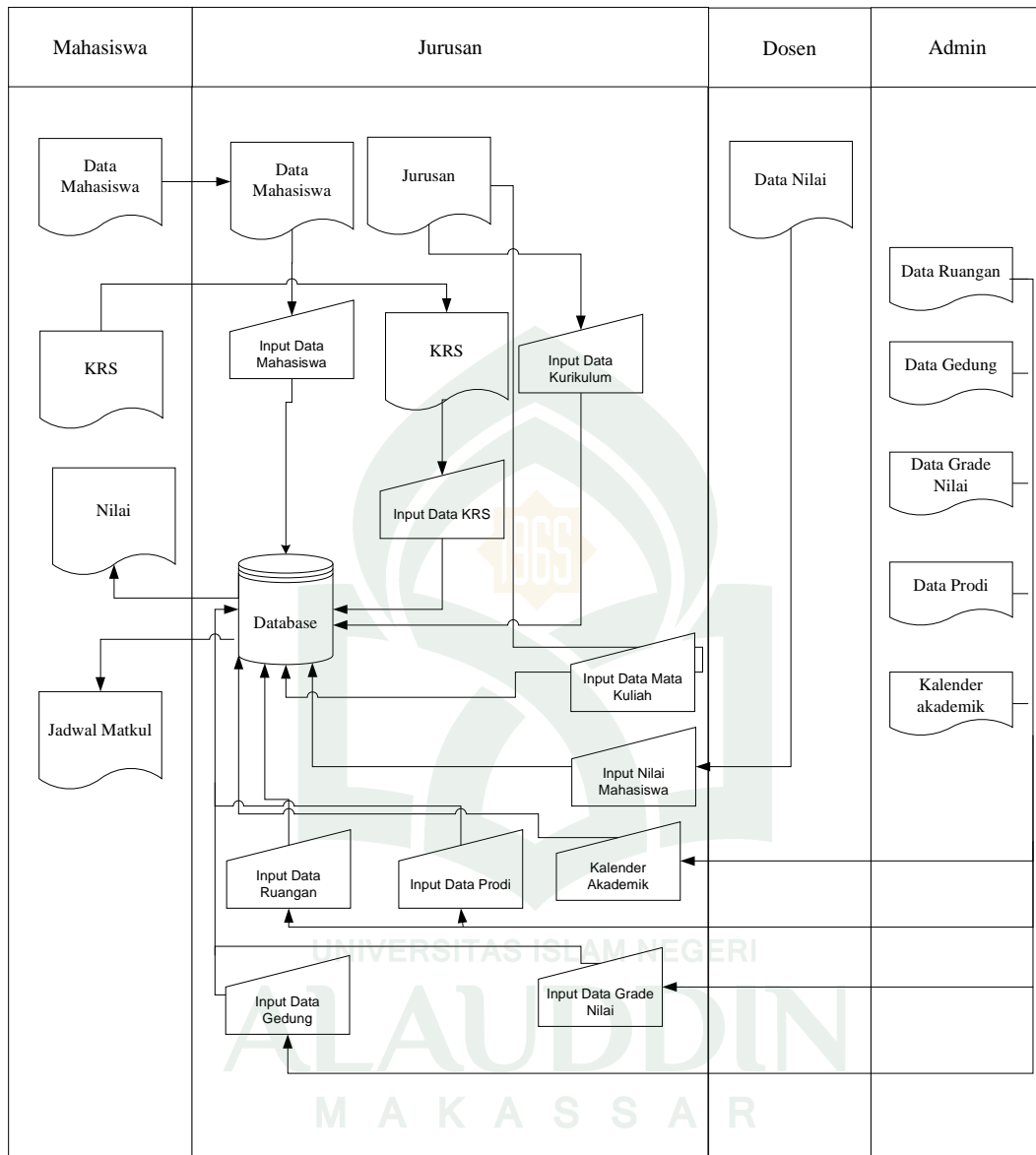
Web Siakad hanya dapat diakses pada lingkungan yang memiliki jaringan internet untuk melihat hasil civitas akademik yang menghubungkan aplikasi dengan web server.

4. Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis sistem yang sedang berjalan maka analisis sistem yang diusulkan dapat dilihat dalam bentuk bagan aliran dokumen sistem yang diusulkan dan penjelasannya sebagai berikut.

- a. Mahasiswa diberikan akun oleh admin atau jurusan untuk melakukan *Login*.

- b. Setelah mahasiswa *Login*, mahasiswa wajib menginput biodata dirinya.
selanjutnya data tersebut dijadikan sebagai data master.
- c. Setelah mahasiswa terdaftar di sistem maka mahasiswa bisa menginput KRS yang telah dipaketkan.
- d. Setelah melakukan penginputan KRS maka akan muncul jadwal mata kuliah.
- e. Setelah proses perkuliahan dan ujian akhir selesai, dosen menginput nilai nilai mahasiswa berdasarkan proses selama perkuliahan.
- f. Mahasiswa dapat melihat nilai hasil studinya atau nilai kumulatifnya setiap semester.
- g. Admin bertindak menginput data induk, data ruangan, data gedung, data grade nilai, data prodi, data agama dan memberikan akun terhadap mahasiswa dan dosen.



Gambar IV. 2. Bagan Aliran Dokumen Sistem yang Diusulkan

C. Desain Sistem

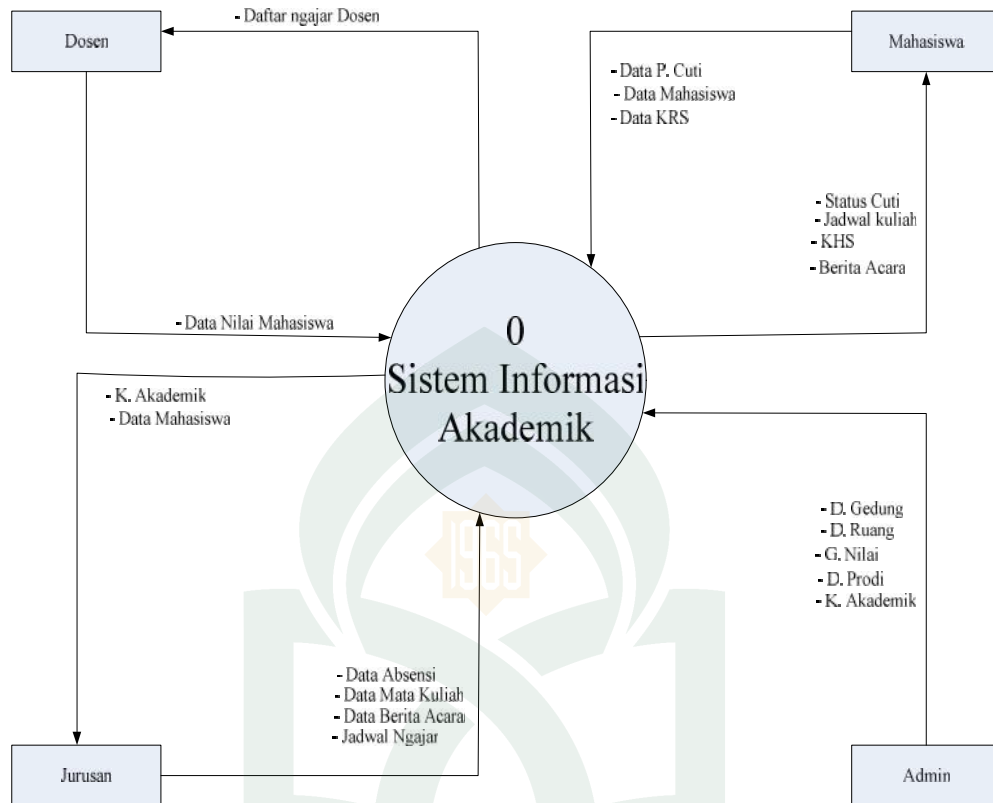
Perancangan sistem merupakan penentuan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan. Tahap ini menyangkut mengkonfigurasi

dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem. Desain sistem merupakan rancangan dari sistem yang diusulkan dengan tujuan untuk memberikan gambaran kepada pemakai tentang sistem yang diusulkan. Komponen-komponen sistem informasi dirancang untuk dikomunikasikan kepada pemakai. Desain sistem dapat memberikan gambaran secara umum maupun terinci dengan menggunakan diagram konteks, diagram berjenjang, diagram arus data, kamus data, desain input dan output, desain basis data, dan desain teknologi.

D. Desain Model

1. Diagram Konteks

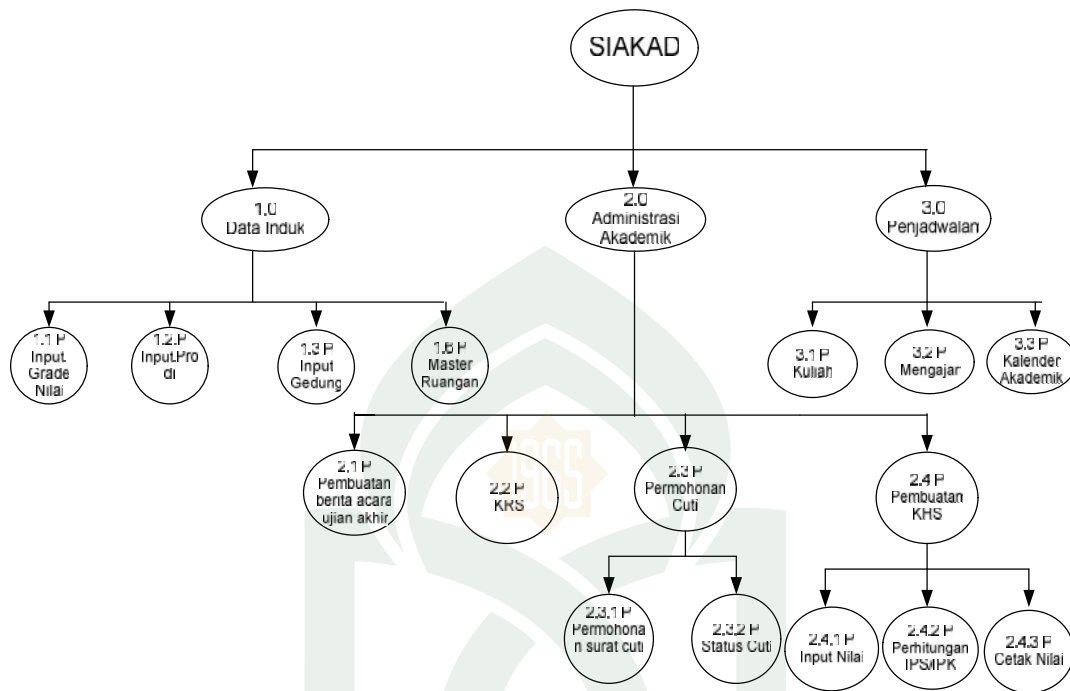
Diagram konteks adalah diagram yang memperlihatkan sistem sebagai suatu proses. Tujuannya adalah menggambarkan sistem secara garis besar. Diagram konteks memperlihatkan sebuah proses yang berinteraksi dengan lingkungannya. Diagram konteks memperlihatkan data yang mengalir dari pihak luar yang memberikan masukan pada sistem dan pihak luar yang menerima keluaran dari sistem secara garis besar. Adapun diagram konteks sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar IV.3 berikut.



Gambar IV. 3. Diagram Konteks Siakad

2. Diagram Berjenjang

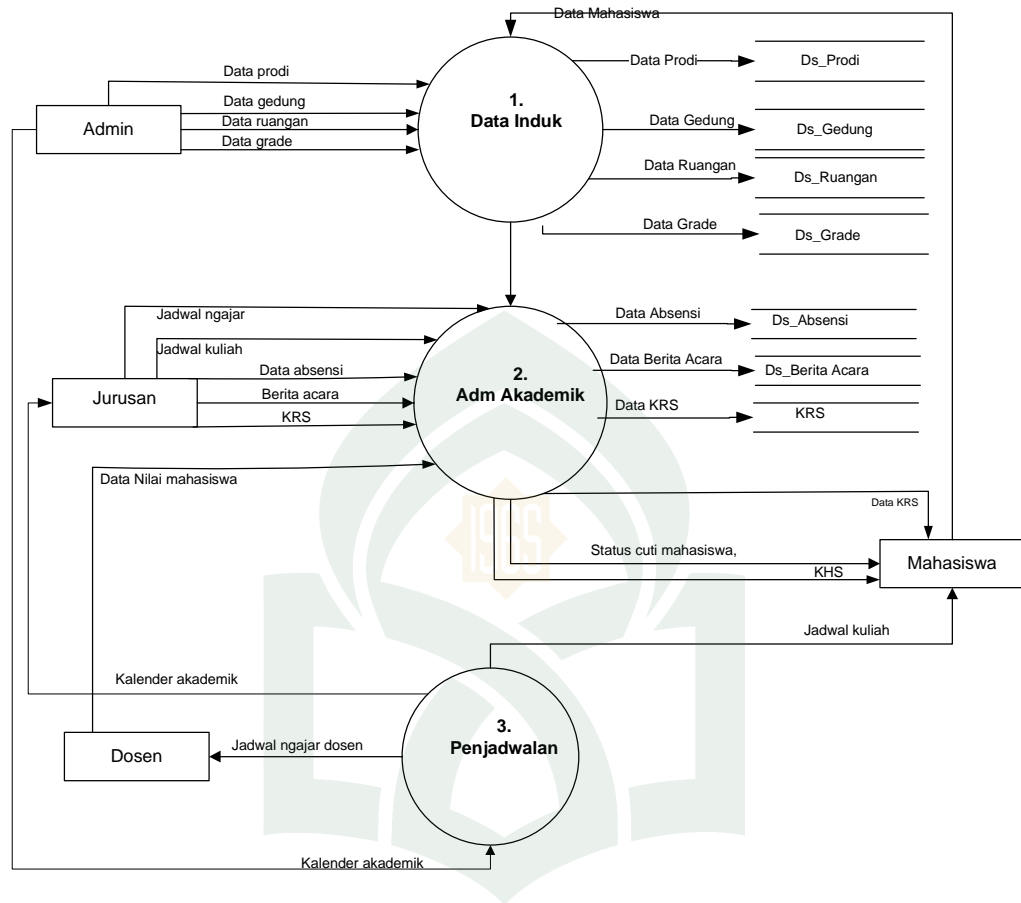
Diagram berjenjang merupakan diagram yang menggambarkan urutan-urutan proses yang terdapat atau yang telah digambarkan pada diagram konteks sistem. Adapun diagram berjenjang (*hirarchy chart*) dari sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar IV.4 berikut



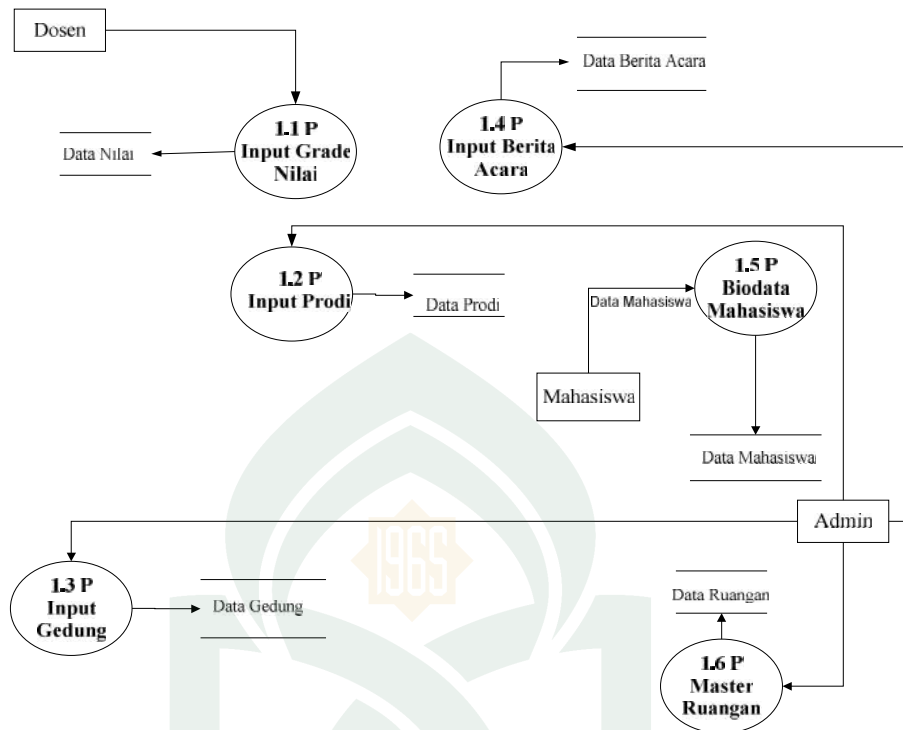
Gambar IV. 4. Diagram Berjenjang

3. Diagram Arus Data

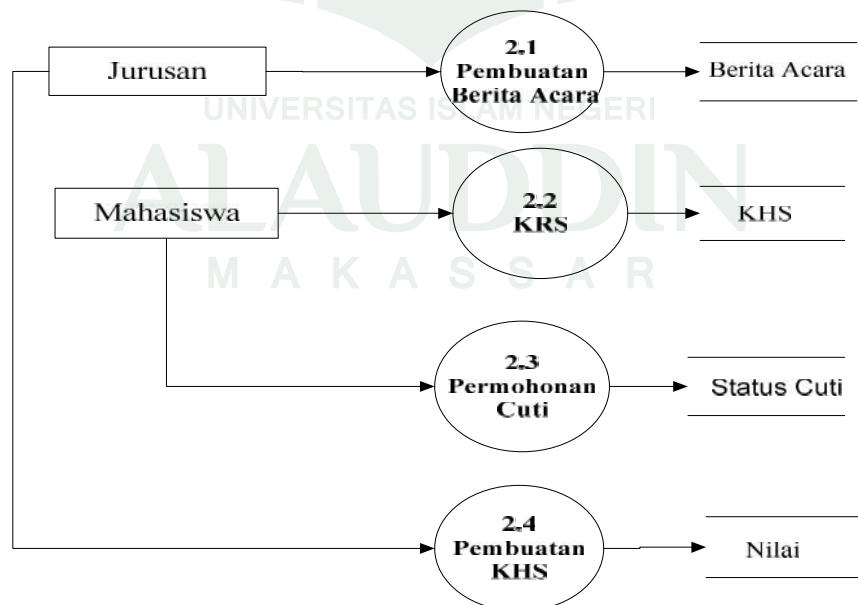
Diagram arus data merupakan gambaran arus data yang mengalir dari/ke kesatuan luar secara terinci. Diagram arus data juga menggambarkan dimana data disimpan dan diambil. Adapun diagram arus data sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



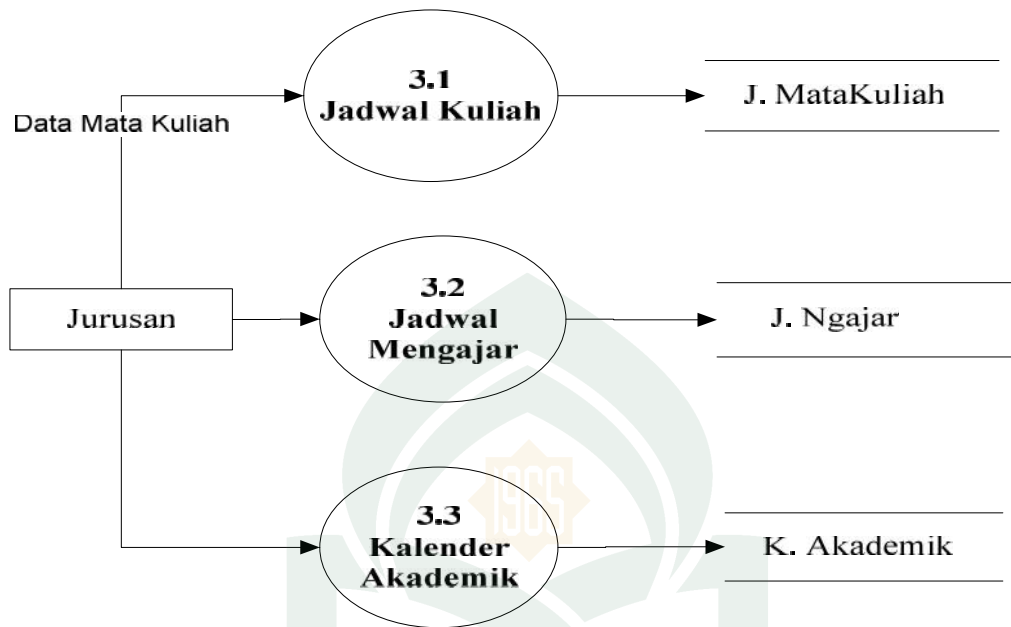
Gambar IV. 5 DFD Level 1



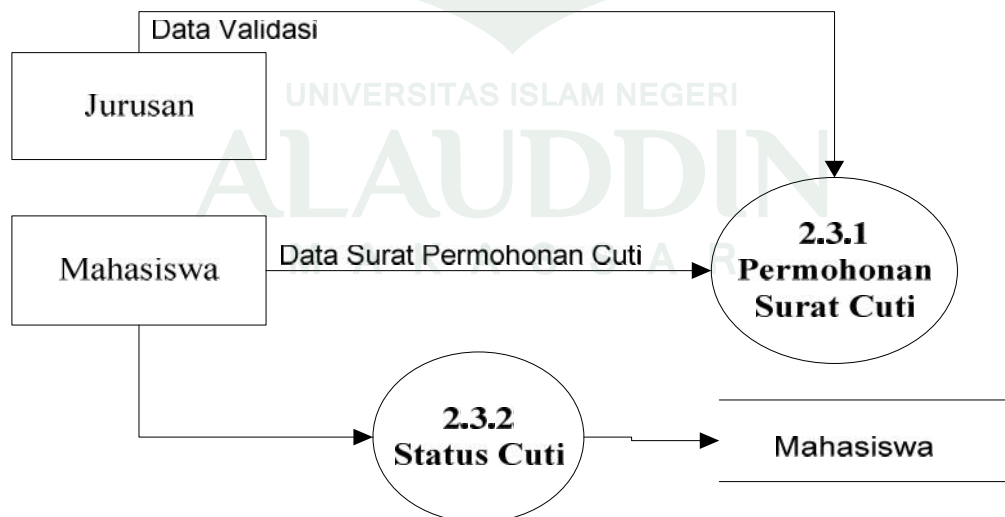
Gambar IV. 6 DFD level 2 Proses.1



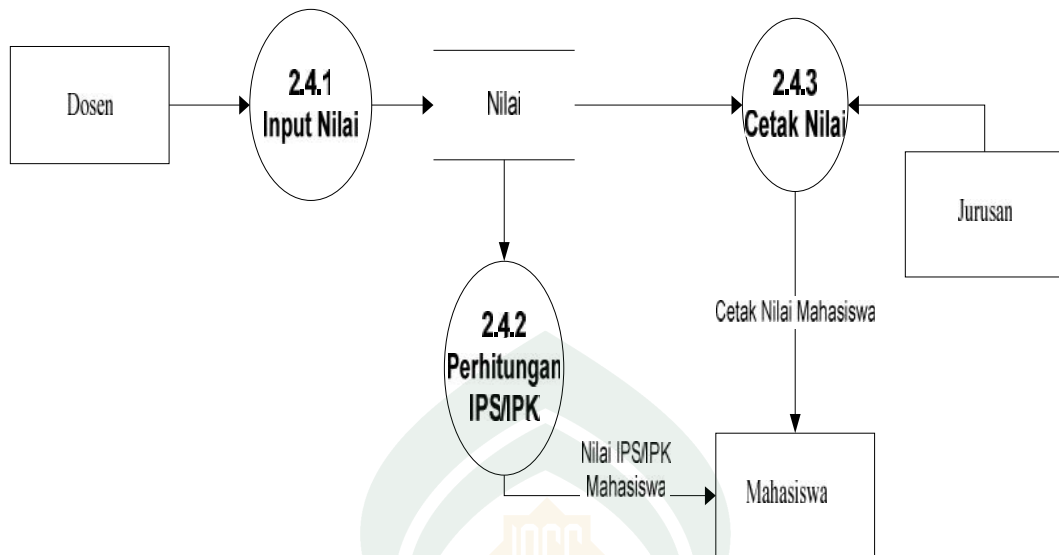
Gambar IV. 7 DFD Level 2 Proses 2



Gambar IV. 8 DFD 2 Proses 3



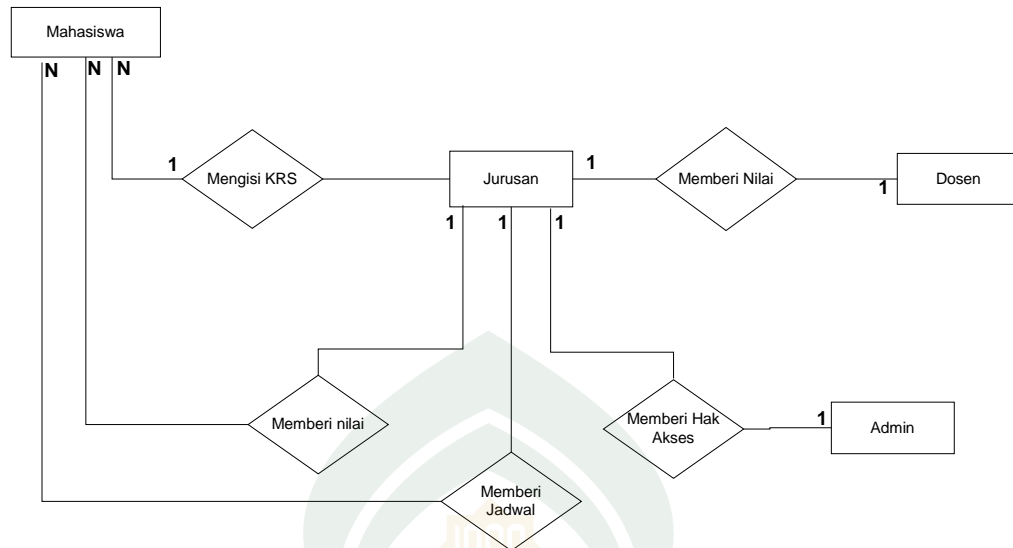
Gambar IV. 9 DFD Level 3 Proses 2.3



Gambar IV. 10 DFD Level 3 Proses 2.4

5. Perancangan ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD merupakan suatu diagram yang menggambarkan rancangan data yang akan disimpan atau dibentuk logika yang akan dipakai untuk menganalisa dan mendesain suatu basis data yang akan dibuat. Adapun ERD pada aplikasi penjadwalan seminar dan ujian skripsi dapat dilihat pada gambar



Gambar IV. 11 Entity Relationship Diagram (ERD)

E. Kamus Data:

Kamus Data (KD) atau *Data Dictionary* (DD) adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data digunakan untuk mendefinisikan data yang mengalir pada sistem secara lengkap. Kamus data juga harus mencerminkan keterangan data yang jelas tentang data yang dicatatnya. Adapun arus data dari DFD adalah sebagai berikut.

a. Tabel Mahasiswa

Tabel IV. 1. Tabel Mahasiswa

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Nim	Varchar(10)	Primary Key
Nama	Varchar(40)	Not Null
Kodejurusan	Varchar (30)	

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Tempatlahir	Varchar(50)	
Tgllahir	Date	
Alamat	Varchar(100)	
Tlp	Varchar(20)	
Agama	Varchar(20)	
Kewarganegaraan	Varchar(30)	

b. Tabel Dosen

Tabel IV. 2. Tabel Dosen

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
KodeNIDN	Varchar(20)	Primary Key
NamaDosen	Varchar(20)	Foreign key
alamat	Int	Foreign key
Telephone	Int	Foreign key
Jabatan	Varchar(20)	Foreign key
Golongan	Varchar(20)	

c. Tabel Jurusan

Tabel IV. 3. Tabel Jurusan

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
User Name	Varchar(10)	Primary Key
Password	Varchar(40)	
kodeJurusan	Varchar(20)	

d. Tabel Admin

Tabel IV. 5. Tabel Admin

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Username	Varchar (25)	Not Null
Pass	Varchar (50)	Not Null
kodeadmin	Varchart (25)	Not Null

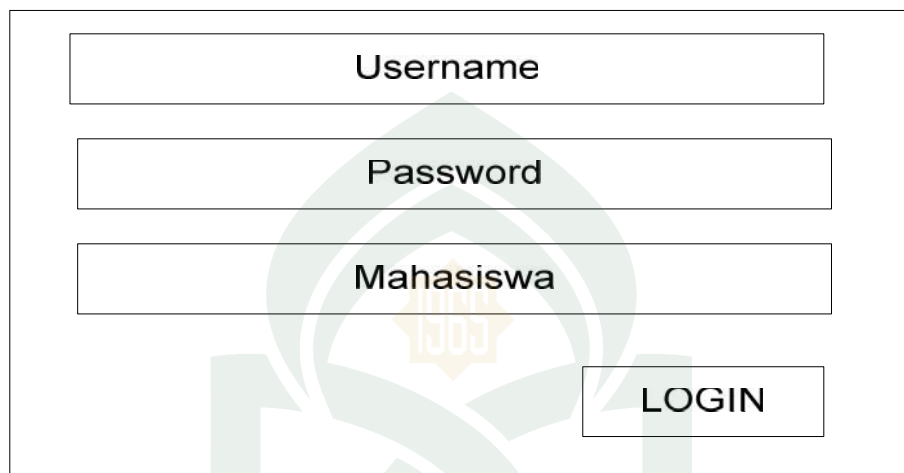
e. **Perancangan Interface**

Perancangan antarmuka (*interface*) merupakan bagian penting dalam perancangan aplikasi karena berhubungan dengan tampilan dan interaksi pengguna dengan aplikasi.

Adapun perancangan antarmuka pada aplikasi ini yaitu sebagai berikut:

1. Rancangan *Interface*a. Halaman *Login*

Halaman *login* pada website merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mendapatkan hak akses dalam website. Terdiri dari *username* dan *password*. Perancangan halaman *login* dapat dilihat pada gambar IV.12.



The image shows a login form design within a rectangular border. It contains four input fields stacked vertically, each with a label inside: 'Username', 'Password', and 'Mahasiswa'. To the right of the 'Mahasiswa' field is a button labeled 'LOGIN'. A large, faint watermark of the Alauddin Makassar University logo is visible in the background of the form area.

Gambar IV. 12 Menu Login

b. Halaman Data Mahasiswa

Halaman data mahasiswa pada website merupakan halaman yang wajib diisi oleh mahasiswa untuk kelengkapan data mahasiswa. Perancangan halaman data mahasiswa dapat dilihat pada gambar IV.13.

NIM	60900112028
Nama	Dewi Ratnasari
Jurusan	Pend. Biologi
Angkatan	2012
Tempat Lahir	Wajo
Alamat	Sengkang
Telephone	
Agama	Islam
Kewarganegaraan	Indonesia

Add

Cancel

Gambar IV. 13 Halaman Data Mahasiswa

c. Halaman Grade Nilai

Halaman nilai pada website merupakan halaman yang digunakan untuk menginput nilai mahasiswa pada website. Perancangan halaman nilai pada website dapat dilihat pada gambar IV.14.

Bobot	<input type="text" value="A"/>
Dari	<input type="text" value="85"/>
Sampai	<input type="text" value="100"/>
Keterangan	<input type="text" value="Memuaskan"/>

Gambar IV. 14 Halaman Nilai

d. Halaman KRS

Halaman KRS pada website merupakan halaman yang digunakan oleh mahasiswa untuk melakukan pengisian KRS pada portal akademik. Dapat dilihat pada gambar IV.15.

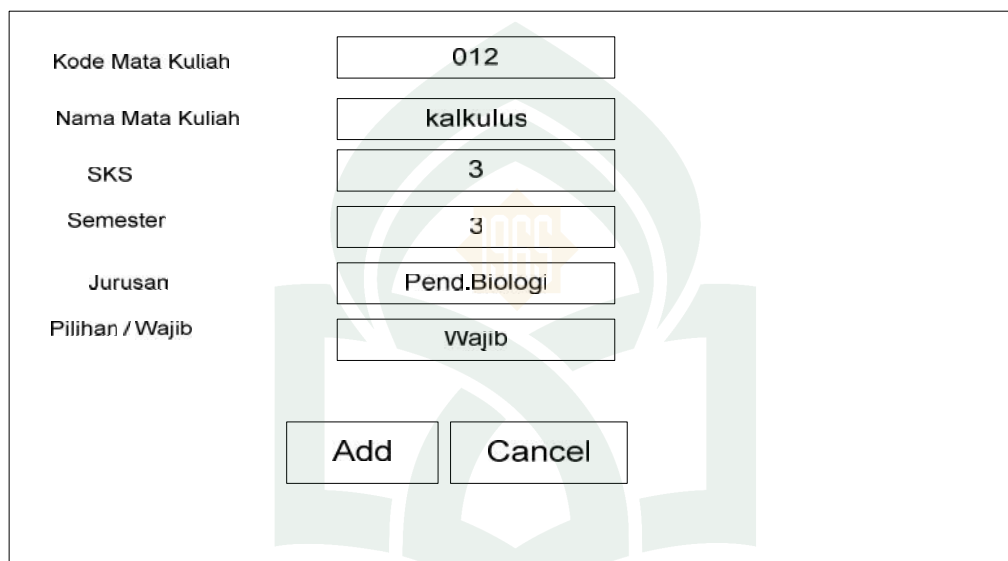
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	Jadwal
1	001	Kalkulus	2	Senin

Gambar IV. 15 Halaman KRS

e. Halaman Mata Kuliah

Halaman mata kuliah pada website merupakan halaman yang digunakan oleh jurusan untuk menginput mata kuliah. Perancangan halaman mata kuliah dapat dilihat pada gambar IV.16.

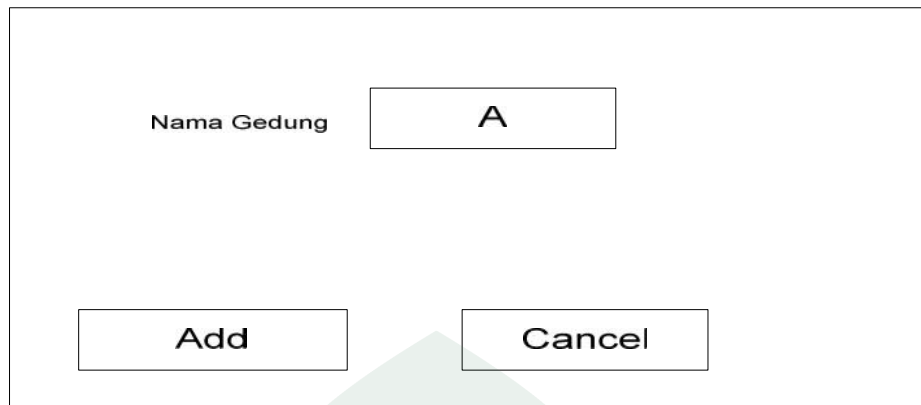


Kode Mata Kuliah	012
Nama Mata Kuliah	kalkulus
SKS	3
Semester	3
Jurusan	Pend.Biologi
Pilihan / Wajib	Wajib
<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Gambar IV. 16 Halaman Mata Kuliah

f. Halaman Gedung

Halaman Gedung merupakan halaman yang digunakan untuk menginput gedung yang akan digunakan pada perkuliahan. Perancangan halaman gedung dapat dilihat pada gambar IV.17.



Nama Gedung

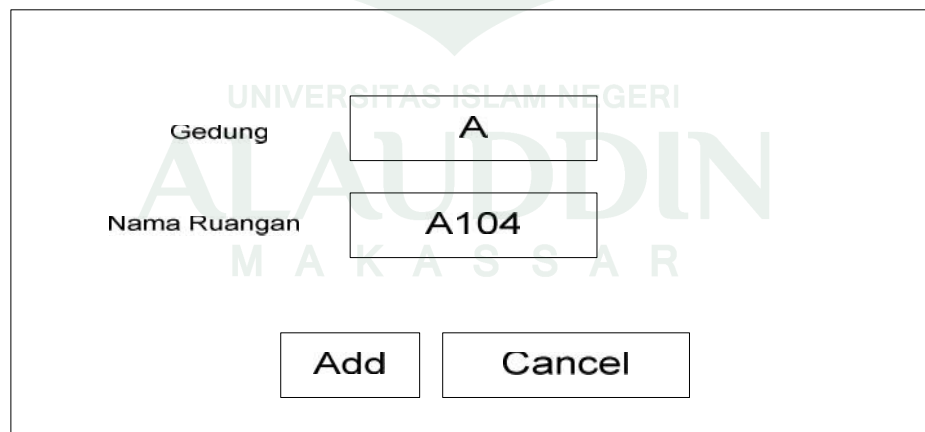
A

Add Cancel

Gambar IV. 17 Halaman Gedung

g. Halaman Ruangan

Halaman ruangan merupakan halaman yang digunakan untuk menginput ruangan yang akan digunakan pada perkuliahan. Perancangan halaman ruangan dapat dilihat pada gambar IV.18.



Gedung

A

Nama Ruangan

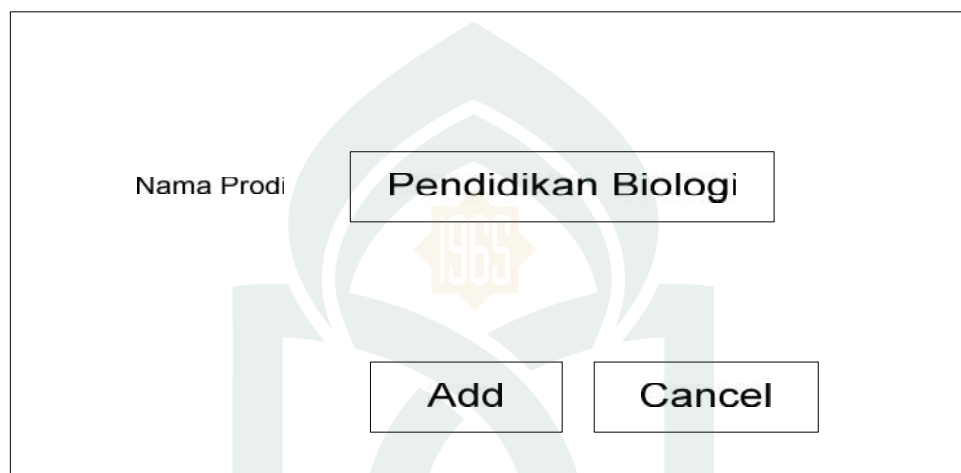
A104

Add Cancel

Gambar IV. 18 Halaman Ruangan

h. Halaman Prodi

Halaman Prodi merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk menginput Prodi sesuai jurusan. Perancangan halaman gedung dapat dilihat pada gambar IV.19.

The image shows a web form for adding a new program (Prodi). It features a light gray background with a large, faint watermark of the Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar logo. The form itself is a white rectangle with a thin black border. Inside, on the left, is the label 'Nama Prodi'. To its right is a text input field containing the text 'Pendidikan Biologi'. Below these elements are two buttons: 'Add' on the left and 'Cancel' on the right, both with black text and thin black borders.

Gambar IV. 19 Menu Prodi

BAB V

IMPLEMENTASI DAN HASIL PENGUJIAN SISTEM

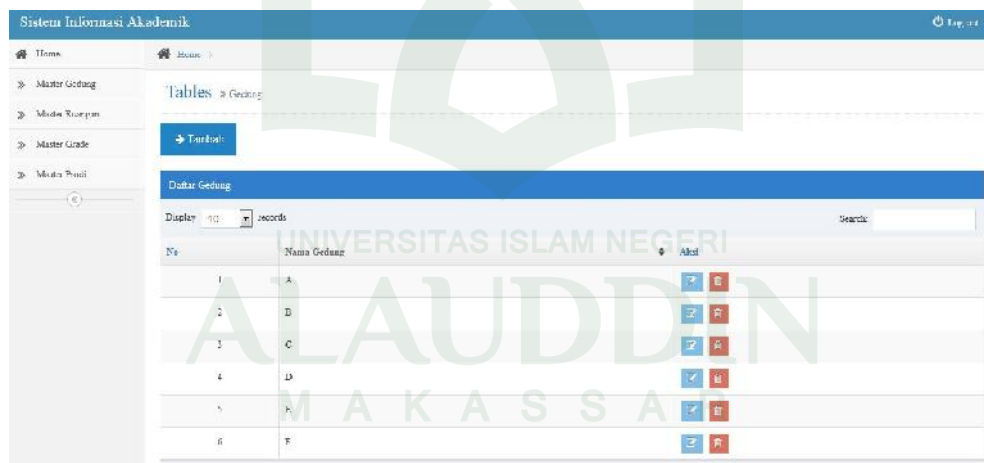
A. Implementasi

1. Halaman Portal Admin

Halaman portal admin dapat menampilkan data master gedung, master ruangan, master grade dan master prodi. Adapun gambar *interface* pada halaman portal admin.

a. Halaman master gedung

Halaman master gedung ini digunakan oleh admin untuk menentukan gedung perkuliahan.



Gambar V. 1. Halaman master gedung

b. Halaman master ruangan

Halaman ini digunakan oleh admin untuk menentukan ruang perkuliahan

No	Nama Ruang	Aksi
1	A101	
2	A102	
3	A103	
4	A201	
5	A202	
6	A203	
7	A301	
8	A402	

Gambar V. 2. Halaman master ruangan

c. Halaman grade nilai

Halaman ini digunakan untuk menentukan grade nilai mahasiswa selama perkuliahan setiap semester.

No	Grade Nilai	Dari	Sampai	Keterangan	Aksi
1	A	85	100	sangat memuaskan	
2	B	75	84	memuaskan	
3	C	65	74	cukup memuaskan	
4	D	55	64	perlu peningkatan	
5	E	0	54	sangat mengecewakan	

Gambar V. 3. Halaman grade nilai

d. Halaman master prodi

Halaman ini digunakan oleh admin untuk menentukan program studi yang ada pada kampus STKIP Puangrimaggalatung Sengkang.



No	Nama Prodi	Aksi
1	Pendidikan Biologi	 
2	Pendidikan Bahasa	 
3	Pendidikan Administrasi	 
4	Pendidikan	 

Gambar V. 4. Halaman master gedung

2. Halaman Portal Jurusan

Halaman portal jurusan dapat menampilkan Master dosen, master mahasiswa, kalender akademik, mata kuliah, jadwal mata kuliah, status cuti mahasiswa, absensi, dan berita acara. Adapun gambar *interface* pada halaman portal admin.

a. Master Dosen

Halaman dosen ini untuk menyimpan data-data dosen yang mengajar pada kampus STKIP Puangrimaggalatung Sengkang.

Sistem Informasi Akademik Log out

Home > Home > Tables > Mahasiswa

[Tambah](#)

Daftar Mahasiswa

Display: 10 records Search:

No	Nim	Nama	Jurusan	Angkatan	Tempat Lahir	Tgl Lahir	Alamat	Tlp	Agama	Kewarganegaraan	Aksi
1	1234	Dani Kusasari	Pendidikan Biologi	2012	makassar	1994-03-08	Waje	081367562756	Islam	WNI	Edit Hapus
2	123456	rakmat	Pendidikan Biologi	2012	Mamuju	1997-02-01	Mamuju	090948	Islam	WNI	Edit Hapus
3	asadij	Abdul Rahmawati	Pendidikan Biologi	2012	sebang	2010-10-10	makassar	081242192522	Islam	WNI	Edit Hapus
4	0970/78	Umar Salsabih	Pendidikan Biologi	2012	Atapung	1994-01-70	makassar	(81) 441301405	Islam	WNI	Edit Hapus
5	0970/82	Rumaynah	Pendidikan Biologi	2012	Atapung	1998-09-08	makassar	(81) 91514767	Islam	WNI	Edit Hapus
6	0920/82	Rumaynah	Pendidikan Biologi	2012	Atapung	1998-09-08	makassar	082191514762	Islam	WNI	Edit Hapus
7	0920783	Ami Harsawati	Pendidikan Biologi	2102	Sabang, Pusu	1994-06-03	Sebang	097867621	Islam	WNI	Edit Hapus

Gambar V. 6. Halaman master mahasiswa

c. Mata kuliah

Halaman mata kuliah untuk menampilkan mata kuliah yang ada pada jurusan pendidikan biologi.

Master Mahasiswa > Kalender Akademik > Mata Kuliah

[Tambah](#)

Daftar Mata Kuliah

Display: 50 records Search:

No	Kode Mata Kuliah	Nama MK	Sks	Semester	Jurusan	Angkatan	Aksi
1	001	Peng. Agama Islam	4	2	Pendidikan Biologi	2012	Edit Hapus
2	002	Pendidikan Dasar I	1	2	Pendidikan Biologi	2012	Edit Hapus
3	003	Keagamaan Islam	2	4	Pendidikan Biologi	2014	Edit Hapus
4	004	Keagamaan Islam	2	4	Pendidikan Biologi	2014	Edit Hapus
5	005	Pendidikan Agama Islam	4	2	Pendidikan Biologi	2012	Edit Hapus
6	006	Biologi Mawar Dewasa Komunitas	3	3	Pendidikan Biologi	2012	Edit Hapus
7	007	Mikrobiologi Dewasa	3	4	Pendidikan Biologi	2014	Edit Hapus
8	008	Deteksi Tingkat Tinggi	3	4	Pendidikan Biologi	2014	Edit Hapus
9	009	Zoologi Vertebrata	3	5	Pendidikan Biologi	2015	Edit Hapus
10	010	Botani Hutan	2	5	Pendidikan Biologi	2015	Edit Hapus

unibond/sisipg/akademik.php?menu=matkulmatkul

Gambar V. 7. Halaman mata kuliah

d. Jadwal Mata kuliah

Halaman mata kuliah untuk menentukan jadwal mengajar dosen.

No	Kode MK	Mata Kuliah	Semester	SKS	Dosen	Kelas	Gedung	Ruang	Hari	Waktu	Kmta	Aksi
1	001	Pend. Agama Islam	2	1	Sulaiman Basir, S.Sos., M.L.Kom.	A	A	A101	Senin	08.00 - 11.00	50	[Edit] [Hapus]
2	001	Pend. Agama Islam	2	1	Prof. Drs. H. Isnan (Iskani), MS/ Muzakkir, S.Pd., M.Pd.	D	A	A101	Minggu	01.15 - 02.00	60	[Edit] [Hapus]
3	006	Kelempa Mata Depan Kew. masyarak	3	3	Dr. Hasmuningsih, S.Pd., M.Pd.	A	A	A101	Sabtu	01.45 - 03.00	120	[Edit] [Hapus]
4	001	Pend. Agama Islam	2	1	Prof. Drs. H. Isnan (Iskani), MS/ Muzakkir, S.Pd., M.Pd.	D	A	A202	Rabu	08.00 - 02.00	50	[Edit] [Hapus]
5	001	Pend. Agama Islam	2	3	Dr. Hasmuningsih, S.Pd., M.Pd.	H	A	A101	Jumat	03.00 - 03.15	120	[Edit] [Hapus]

Gambar V. 8. Halaman mata kuliah

e. Cuti Mahasiswa

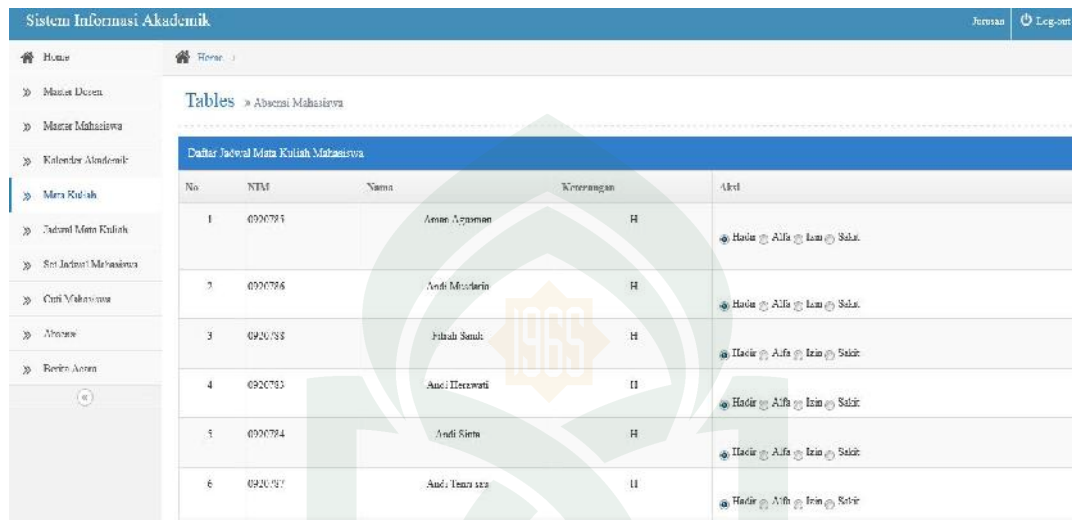
Halaman cuti mahasiswa memudahkan pihak jurusan untuk mengetahui mahasiswa yang masih aktif kuliah atau izin cuti yang disetujui oleh pihak jurusan.

No	NIM	Nama	Semester Cuti	Alasan	Status	Aksi
1	920784	920784	3	Kurang biaya perkuliahan	Belum Disetujui	Setuju Tidak Setuju
2	920785	920785	3	Sakit	Belum Disetujui	Setuju Tidak Setuju
3	920786	920786	4	Sakit	Belum Disetujui	Setuju Tidak Setuju

Gambar V. 9. Halaman permohonan cuti

f. Absensi

Halaman absensi memudahkan pihak jurusan untuk menginput kehadiran mahasiswa.

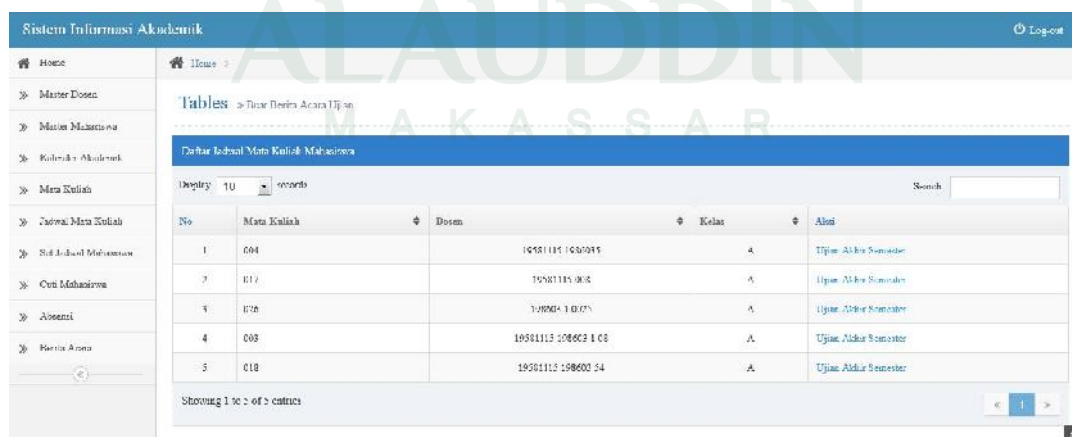


No	NIM	Nama	Keterangan	Aksi
1	0900791	Amma Apriyana	H	Hadir Alfa Ism Sakit
2	0900796	Andi Muchlisin	H	Hadir Alfa Ism Sakit
3	0900793	Fitriah Saah	H	Hadir Alfa Ism Sakit
4	0900793	Anci Herawati	H	Hadir Alfa Ism Sakit
5	0900794	Andi Siera	H	Hadir Alfa Ism Sakit
6	0900797	Andi Imanusa	H	Hadir Alfa Ism Sakit

Gambar V. 10. Halaman absensi

g. Berita acara

Halaman berita acara memudahkan jurusan untuk mencetak berita acara ujian akhir semester



No	Mata Kuliah	Dosen	Kelas	Aksi
1	004	19181115 1630315	A	Ujian Akhir Semester
2	012	19081115 003	A	Ujian Akhir Semester
3	018	1908011 0000	A	Ujian Akhir Semester
4	003	19081115 190603 1 00	A	Ujian Akhir Semester
5	018	19081115 190603 54	A	Ujian Akhir Semester

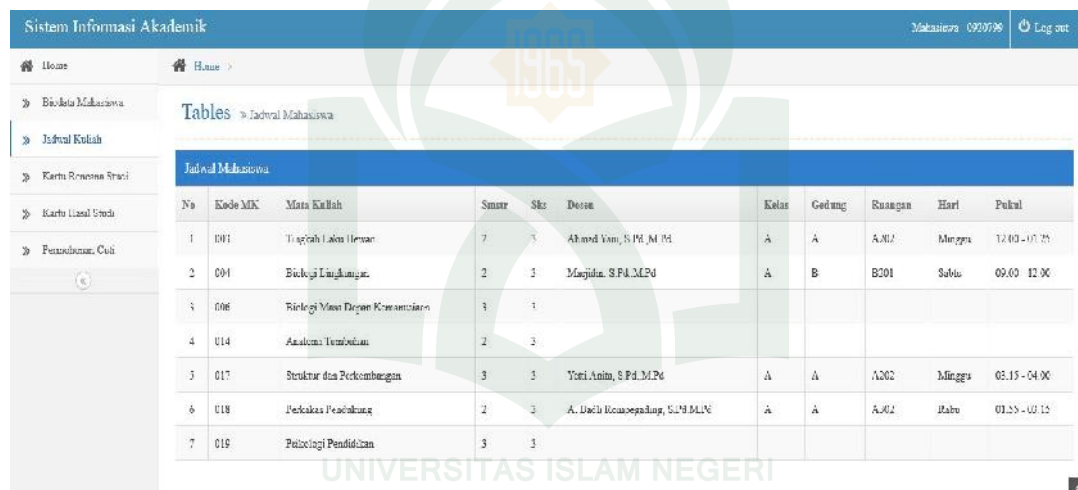
Gambar V. 11. Halaman berita acara

3. Halaman Portal Mahasiswa

Halaman portal mahasiswa dapat menampilkan jadwal kuliah, kartu rencana studi, kartu hasil studi, dan permohonan cuti. Adapun gambar *interface* pada halaman portal mahasiswa.

a. Jadwal kuliah mahasiswa

Halaman jadwal kuliah untuk menentukan jadwal mata kuliah yang telah di program pada setiap semester.

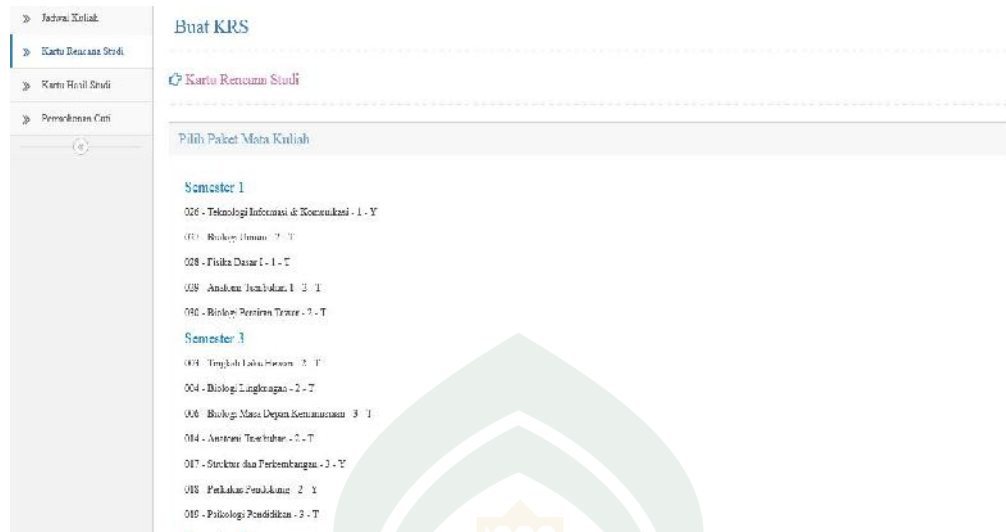


No	Kode MK	Mata Kuliah	Smstr	Sks	Dosen	Kelas	Gedung	Ruangan	Hari	Waktu
1	001	Tiswani Laka Hewan	7	3	Ahmad Yoni, S.Pd, M.Pd	A	A	A.001	Minggu	12.00 - 02.30
2	004	Biologi Lingkungan	2	3	Mangidat, S.Pd, M.Pd	A	B	B.001	Sabtu	09.00 - 12.00
3	006	Biologi Mawit Dengan Kewahidatan	3	3						
4	014	Anatomi Tumbuhan	2	3						
5	017	Struktur dan Perkembangan	3	3	Yoni Aninda, S.Pd, M.Pd	A	A	A.002	Minggu	05.15 - 04.00
6	018	Perilaku Pendidikan	2	3	A. Dadi Kemasariang, S.Pd, M.Pd	A	A	A.002	Rabu	01.35 - 02.15
7	019	Psikologi Pendidikan	3	3						

Gambar V. 12. Halaman jadwal kuliah

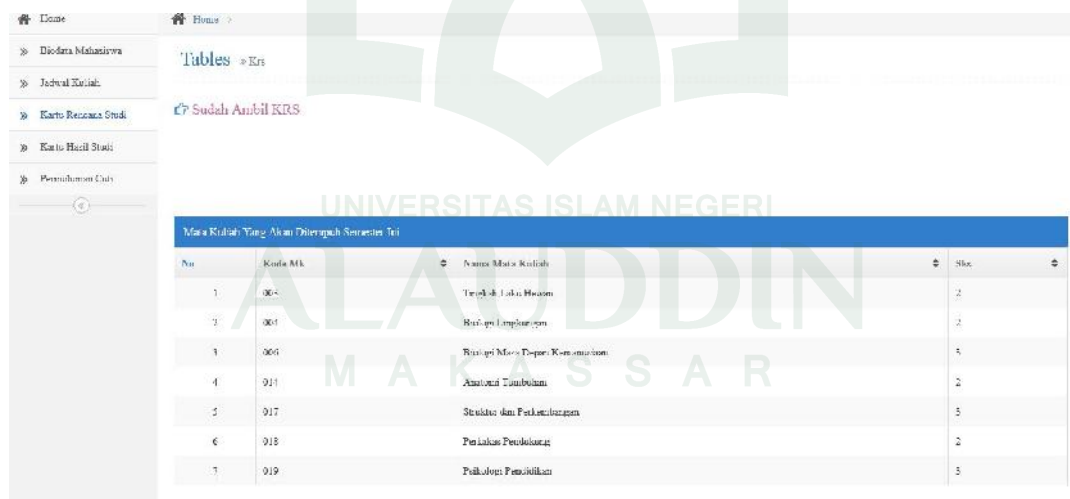
b. Kartu rencana studi

Halaman kartu rencana studi pada portal mahasiswa memudahkan mahasiswa untuk melakukan pengisian KRS pada setiap semester. Pada STKIP Puangrimaggallatung Sengkang menggunakan metode pengurusan krs sistem paket



Gambar V. 13. Halaman KRS sistem paket

Setelah memilih krs yang telah dipakertkan maka akan muncul gambar seperti dibawah ini.



Gambar V. 14. Halaman KRS sistem paket

c. Kartu hasil studi

Halaman kartu hasil studi pada portal mahasiswa memudahkan mahasiswa untuk mengetahui nilai semester pada perkuliahan yang telah di program.

» Jadwal Kuliah	Hasil Semester Berjalan <table> <tr> <th>No</th><th>Kode SKS</th><th>Nama Mata Kuliah</th><th>SKS</th><th>Semester</th><th>Nilai</th><th>Kredit</th><th>SKS x Bobot</th></tr> <tr> <td>1</td><td>004</td><td>Religius Implikasi</td><td>2</td><td>4</td><td>A</td><td>4</td><td>8</td></tr> <tr> <td>2</td><td>001</td><td>Teologi & Ijtihad Islam</td><td>2</td><td>4</td><td>A</td><td>4</td><td>16</td></tr> <tr> <td>3</td><td>006</td><td>Religius Masyarakat & Kemanusiaan</td><td>4</td><td>4</td><td></td><td>11</td><td>16</td></tr> <tr> <td>4</td><td>014</td><td>Asiatika (Arab)</td><td>2</td><td>4</td><td></td><td>11</td><td>16</td></tr> <tr> <td>5</td><td>017</td><td>Struktur dan Perkembangan</td><td>4</td><td>4</td><td></td><td>0</td><td>16</td></tr> <tr> <td>6</td><td>018</td><td>Perilaku Pendidikan</td><td>2</td><td>3</td><td>B</td><td>3</td><td>22</td></tr> <tr> <td>7</td><td>019</td><td>Teologi Pendidikan</td><td>3</td><td>3</td><td></td><td>0</td><td>22</td></tr> </table>	No	Kode SKS	Nama Mata Kuliah	SKS	Semester	Nilai	Kredit	SKS x Bobot	1	004	Religius Implikasi	2	4	A	4	8	2	001	Teologi & Ijtihad Islam	2	4	A	4	16	3	006	Religius Masyarakat & Kemanusiaan	4	4		11	16	4	014	Asiatika (Arab)	2	4		11	16	5	017	Struktur dan Perkembangan	4	4		0	16	6	018	Perilaku Pendidikan	2	3	B	3	22	7	019	Teologi Pendidikan	3	3		0	22
No	Kode SKS	Nama Mata Kuliah	SKS	Semester	Nilai	Kredit	SKS x Bobot																																																										
1	004	Religius Implikasi	2	4	A	4	8																																																										
2	001	Teologi & Ijtihad Islam	2	4	A	4	16																																																										
3	006	Religius Masyarakat & Kemanusiaan	4	4		11	16																																																										
4	014	Asiatika (Arab)	2	4		11	16																																																										
5	017	Struktur dan Perkembangan	4	4		0	16																																																										
6	018	Perilaku Pendidikan	2	3	B	3	22																																																										
7	019	Teologi Pendidikan	3	3		0	22																																																										
» Kartu Rencana Studi																																																																	
» Kartu Hasil Studi																																																																	
» Permohonan Cuti																																																																	

Index/Transaksi Semester: 1.25/11176179538

Cetak: Kartu Hasil Studi

Semester 1
Semester 2
Semester 3
Semester 4
Semester 5
Semester 6
Semester 7
Semester 8

Gambar V. 15. Halaman Kartu hasil studi

d. Permohonan cuti

Halaman permohonan cuti memudahkan mahasiswa untuk membuat surat permohonan cuti.

Sistem Informasi Akademik		Mahasiswa - 020778		Log-out
» Home	» Home >	Tables > Cuti Mahasiswa		
» Biodata Mahasiswa		UNIVERSITAS ISLAM NEGERI		
» Jadwal Kuliah		MAUDUDIN		
» Kartu Rencana Studi		MAKASSAR		
» Kartu Hasil Studi				
» Permohonan Cuti				

Daftar Cuti

No	Nim	Nama	Semester	Alasan Cuti	Status	Aksi
1	020778	Dimas Sabarudin	4	asakit	Persetujuan	B

Gambar V. 16. Halaman permohonan cuti

4. Halaman Portal Dosen

Halaman portal dosen dapat menampilkan data nilai mahasiswa dan data daftar ngajar dosen. Adapun gambar *interface* pada halaman portal dosen.

a. Jadwal dosen

Halaman daftar ngajar dosen untuk memudahkan dosen mengetahui jadwal mengajarnya.



No	Kode MK	Mata Kuliah	Smt	Sks	Kelas	Gedung	Ruangan	Hari	Waktu
1	D01	Praktik Apresiasi Islam	1	2	R	A	A101	Minggu	08.15 - 09.45
2	D01	Praktik Apresiasi Islam	1	2	R	A	A101	Kamis	09.30 - 11.00
3	D22	Manajemen	4	4	A	A	A101	Minggu	12.00 - 01.30
4	C10	Psikologi Pendidikan	3	3	A	B	B201	Jumat	04.15 - 06.00
5	C22	Psikologi Pendidikan 2	2	2	D	A	A201	Minggu	12.00 - 01.35
6	C42	Metode Penelitian	3	3	A	D	D201	Senin	07.00 - 09.55
7	C12	KKK	2	3	D	A	A102	Minggu	06.00 - 07.00
8	C15	SKRIPSI	5	3	R	R	R201	Minggu	07.15 - 09.00
9	C17	Statistik dan Pelanggaran	4	4	R	A	A101	Sabtu	08.25 - 09.15
10	C18	Strategi Pendidikan	4	4	A	R	R201	Sabtu	12.15 - 01.00

Gambar V. 17. Halaman jadwal dosen

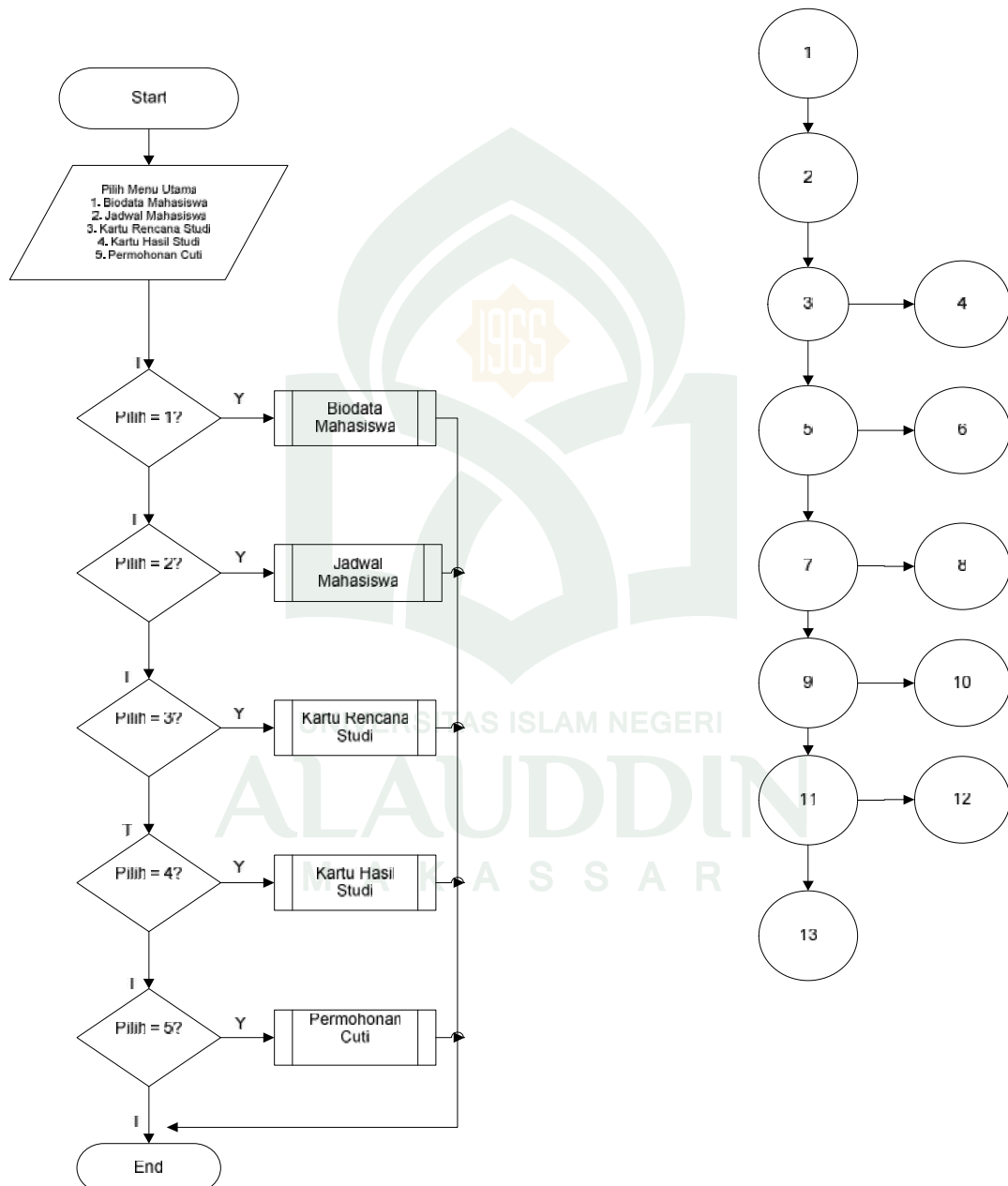
b. Data nilai mahasiswa

Halaman data nilai mahasiswa, dimana dosen langsung memberi nilai kepada mahasiswanya.

B. Hasil Pengujian Sistem

1. Pengujian dengan metode white box

a. Flowchart dan Flowgraph Portal Mahasiswa



Gambar V. 19. Flowchart dan Flowgraph portal Mahasiswa

Dari gambar V.19 Flowchart dan Flowgraph Portal Mahasiswa dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 6

1) Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$\begin{aligned} E(\text{edge}) &= 17 \\ N(\text{node}) &= 13 \\ V(G) &= E - N + 2 \\ &= 17 - 13 + 2 \\ &= 6 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 6 *Path*.

2) Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 5$

$$\begin{aligned} V(G) &= P + 1 \\ &= 5 + 1 \\ &= 6 \end{aligned}$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 6.

3) Path-path yang terdapat dalam *Flowgraph* di atas

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 13$$

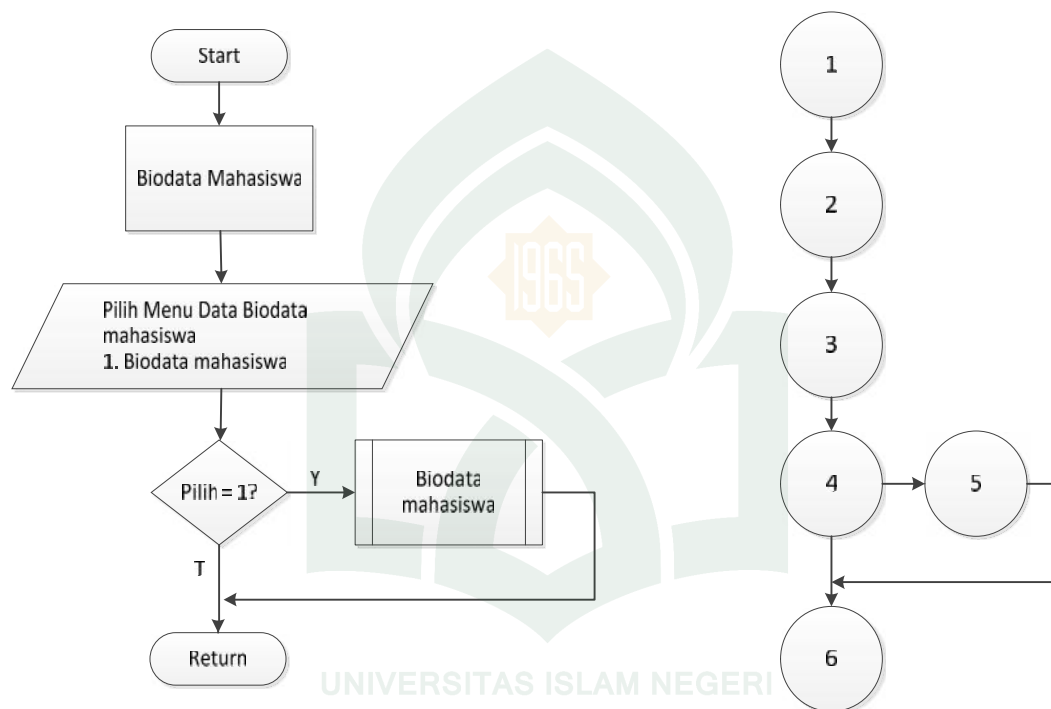
$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 13$$

$$\text{Path 3} = 1 - 2 - 3 - 5 - 7 - 8 - 13$$

Path 4 = 1 – 2 – 3 – 5 – 7 – 9 – 10 – 13

Path 5 = 1 – 2 – 3 – 5 – 7 – 9 – 11 – 12 – 13

b. Flowchart dan Flowgraph Menu Biodata Mahasiswa



Gambar V. 20. Flowchart dan Flowgraph Menu Biodata Mahasiswa

Dari gambar V.20 Flowchart dan Flowgraph Menu Biodata Mahasiswa dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 2

1) Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 6$$

$$\begin{aligned}
 N(\text{node}) &= 6 \\
 V(G) &= E - N + 2 \\
 &= 6 - 6 + 2 \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 2 *Path*.

2) Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 1$

$$\begin{aligned}
 V(G) &= P + 1 \\
 &= 1 + 1 \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

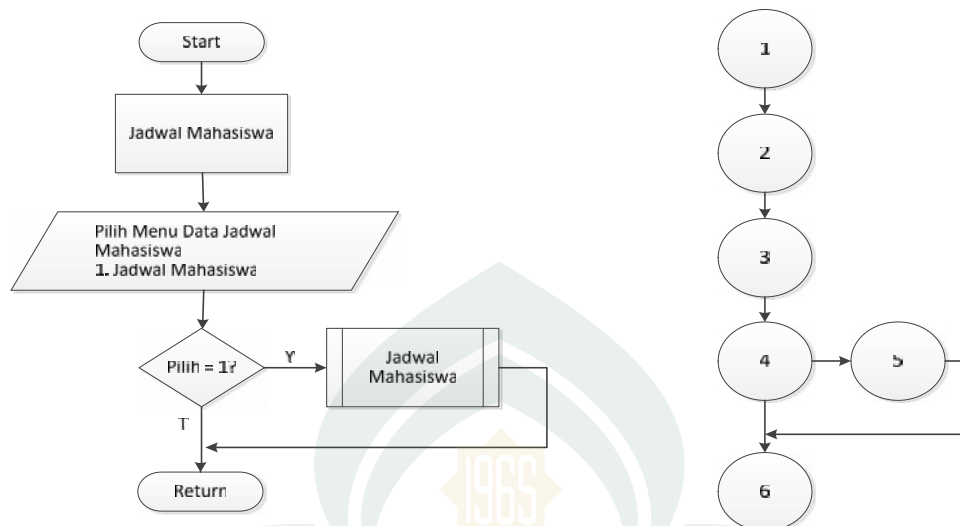
3) Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 2.

Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6$$

c. Flowchart dan Flowgraph Menu jadwal mahasiswa



Gambar V. 21. Flowchart dan Flowgraph menu jadwal mahasiswa

Dari gambar V.21 Flowchart dan Flowgraph menu jadwal Mahasiswa dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 2

1) Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$\begin{aligned}
 E(\text{edge}) &= 6 \\
 N(\text{node}) &= 6 \\
 V(G) &= E - N + 2 \\
 &= 6 - 6 + 2 \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 2 *Path*.

2) Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 1$

$$\begin{aligned} V(G) &= P + 1 \\ &= 1 + 1 \\ &= 2 \end{aligned}$$

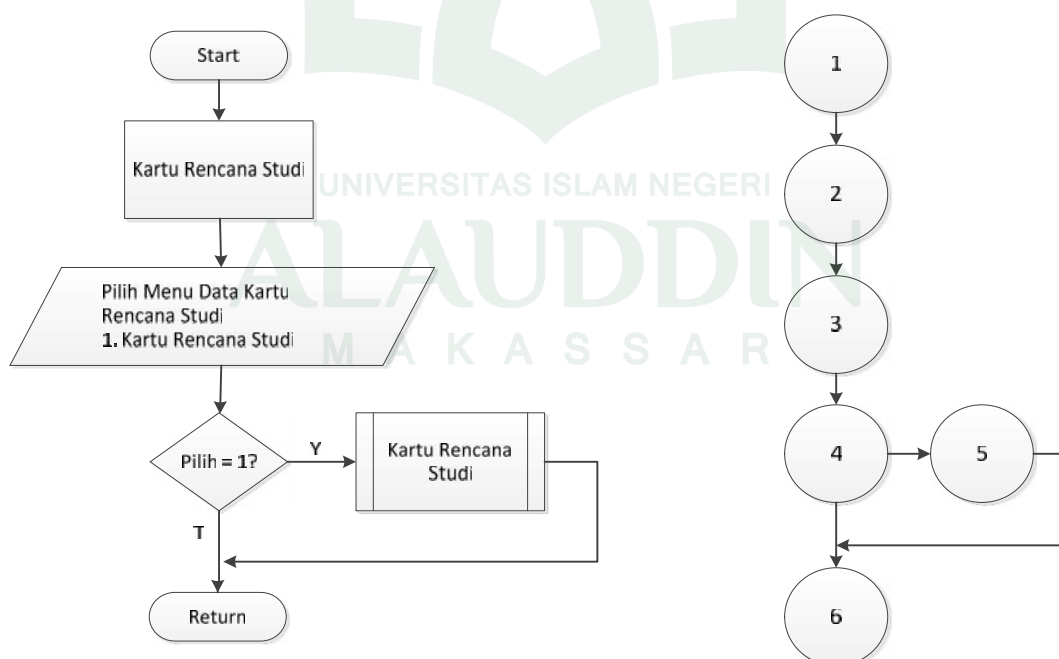
3) Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 2.

Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

Path 2 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6

d. Flowchart dan Flowgraph Menu Kartu Rencana Studi



Gambar V. 22. Flowchart dan Flowgraph Menu Kartu Rencana Studi

Dari gambar V.22 Flowchart dan Flowgraph Menu kartu rencana studi dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 2

1) Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$\begin{aligned} E(\text{edge}) &= 6 \\ N(\text{node}) &= 6 \\ V(G) &= E - N + 2 \\ &= 6 - 6 + 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 2 *Path*.

2) Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 1$

$$\begin{aligned} V(G) &= P + 1 \\ &= 1 + 1 \\ &= 2 \end{aligned}$$

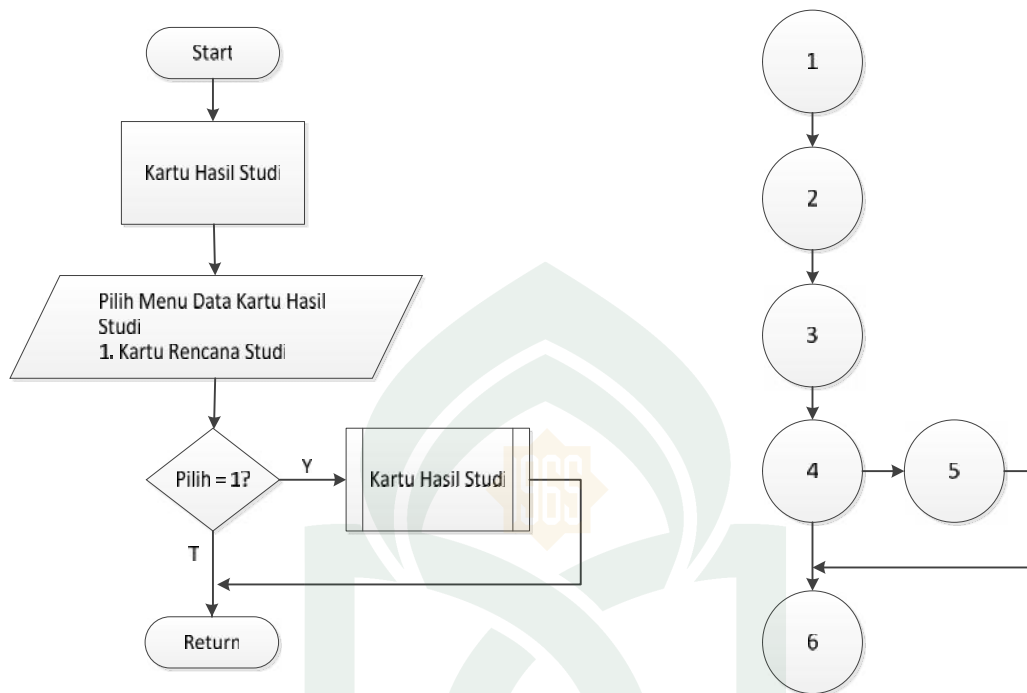
3) Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 2.

Path-path yang terdapat dalam *Flowgraph* di atas

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6$$

e. Flowchart dan Flowgraph Menu Kartu Hasil Studi



Gambar V. 23. Flowchart dan Flowgraph Menu Kartu Hasil Studi

Dari gambar V.23 Flowchart dan Flowgraph Menu kartu hasil studi dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 2

1) Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 6$$

$$N(\text{node}) = 6$$

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 6 - 6 + 2$$

$$= 2$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 2 *Path*.

2) Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 1$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 1 + 1$$

$$= 2$$

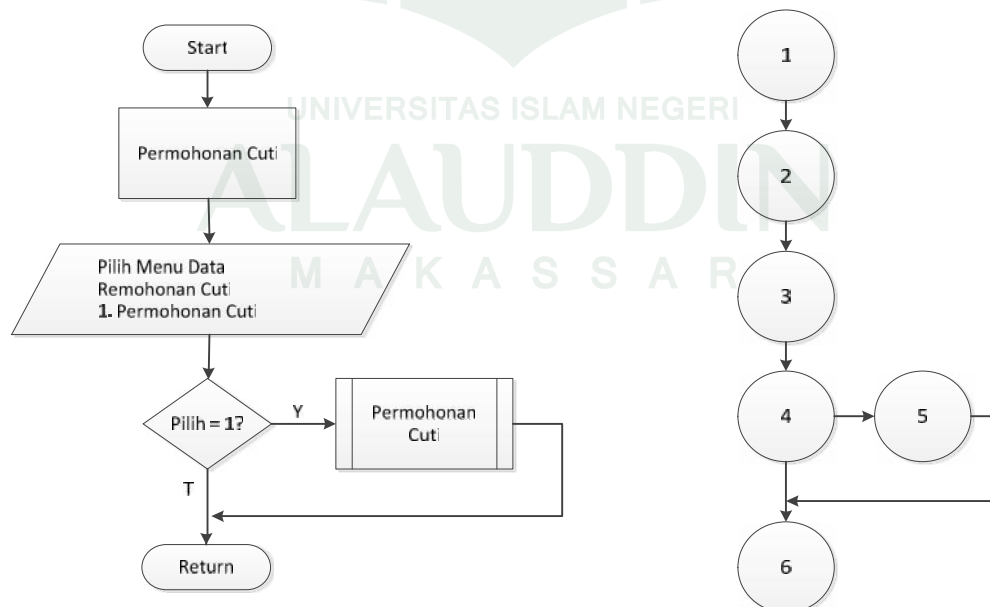
3) Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 2.

Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6$$

f. Flowchart dan Flowgraph Menu Permohonan Cuti



Gambar V. 24. Flowchart dan Flowgraph Menu Permohonan Cuti

Dari gambar V.24 Flowchart dan Flowgraph Menu kartu rencana studi dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 2

1) Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$\begin{aligned} E(\text{edge}) &= 6 \\ N(\text{node}) &= 6 \\ V(G) &= E - N + 2 \\ &= 6 - 6 + 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 2 *Path*.

2) Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 1$

$$\begin{aligned} V(G) &= P + 1 \\ &= 1 + 1 \\ &= 2 \end{aligned}$$

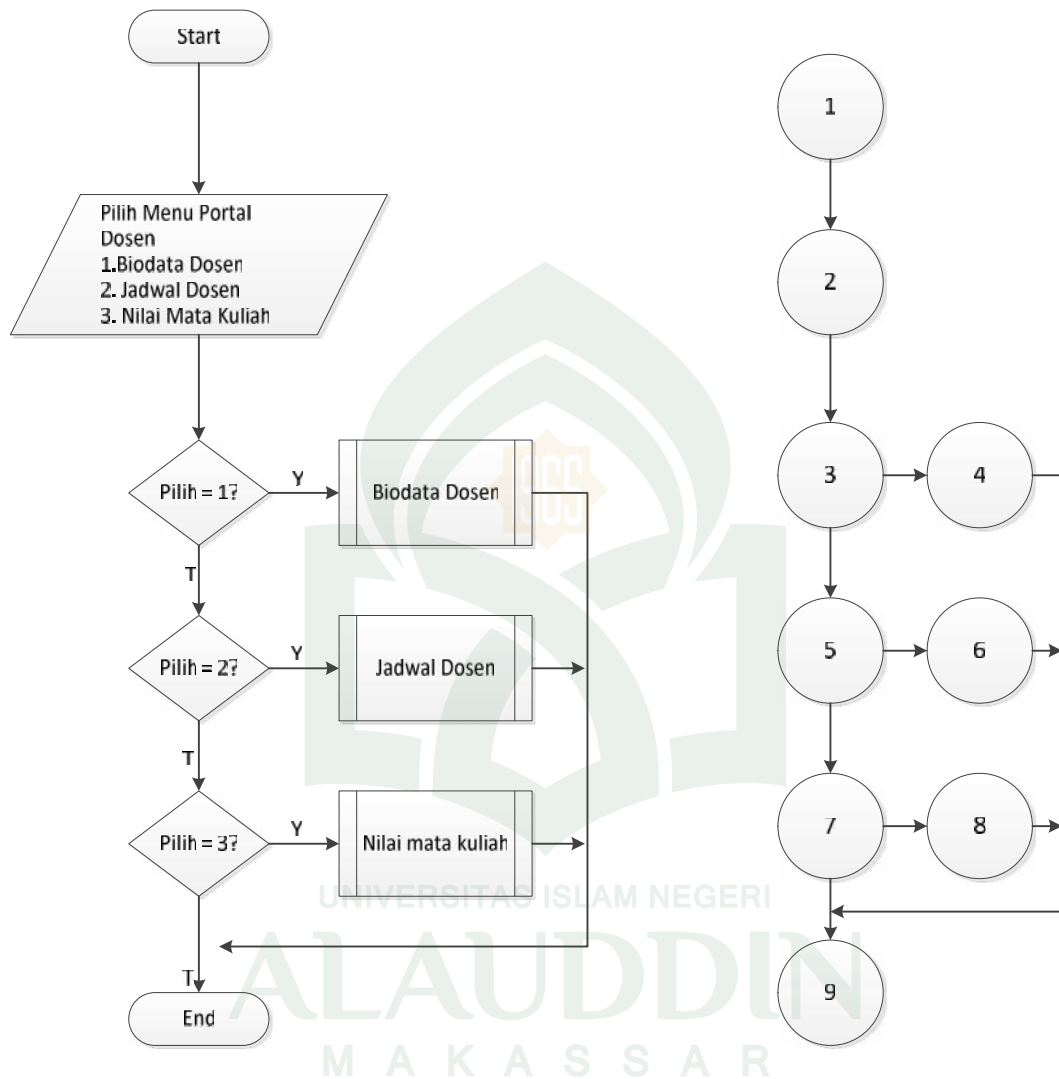
3) Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 2.

Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6$$

g. Flowchart dan Flowgraph Portal Dosen



Gambar V. 25. Flowchart dan Flowgraph Portal Dosen

Dari gambar V.25 Flowchart dan Flowgraph Portal Mahasiswa dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 4

1). Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$\begin{aligned}
 E(\text{edge}) &= 11 \\
 N(\text{node}) &= 9 \\
 V(G) &= E - N + 2 \\
 &= 11 - 9 + 2 \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 4 *Path*.

2). Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 3$

$$\begin{aligned}
 V(G) &= P + 1 \\
 &= 3 + 1 \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 4.

3). Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 9$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 9$$

$$\text{Path 3} = 1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9$$

2. Pengujian dengan metode Black box

Berikut ini hasil pengujian sistem menggunakan metode black box berdasarkan pada blok pengujian sistem:

1. Pengujian Pada Halaman Login

Tabel V. 1. Pengujian Halaman Login

No	Nama Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Login dengan password dan user yang benar	Aplikasi terbuka apabila user dan password terbuka sesuai dengan jenis login yang dipilih. Aplikasi tidak akan terbuka apabila user tidak valid	Aplikasi terbuka sesuai dengan harapan	Diterima
2	Login dengan password dan user yang salah	Aplikasi berjalan sesuai dengan harapan karena ketika salah user atau password, maka otomatis akan ada pesan gagal login	Aplikasi terbuka sesuai harapan	Diterima

2. Pengujian Pada Portal Mahasiswa

Tabel V. 2. Pengujian Halaman portal mahasiswa

No	Nama Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Update, View Data Mahasiswa	Mahasiswa dapat mengupdate dan melihat profilnya masing-masing	Aplikasi berjalan sesuai kebutuhan	Diterima
2	Membuat KRS	Mahasiswa dapat mencetak kartu rencana studi dengan memilih mata kuliah yang telah dipaketkan	Aplikasi berjalan sesuai kebutuhan	Diterima
3	Melihat KHS	Mahasiswa dapat membuat KHS sesuai semester yang dipilih	Aplikasi berjalan sesuai kebutuhan	Diterima
4	Permohonan Cuti	Mahasiswa dapat melakukan permohonan cuti yang disetujui oleh jurusan	Aplikasi berjalan sesuai yang diharapkan	Diterima

3. Pengujian Pada Portal Dosen

Tabel V. 3. Pengujian Halaman Portal dosen

No	Nama Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
----	----------------	-----------------------	-----------------	------------

1	Update, View Data Dosen	Dosen dapat mengupdate dan melihat profilnya masing-masing	Aplikasi berjalan sesuai kebutuhan	Diterima
2	View Jadwal	Dosen dapat melihat jam mengajar sesuai dengan jadwal yang dibuat oleh jurusan	Aplikasi berjalan sesuai harapan	Diterima
3	Input Nilai	Dosen dapat menginput nilai mata kuliah pada masing-masing mahasiswa	Aplikasi berjalan sesuai harapan	Diterima

4. Pengujian Pada Portal Administrasi

Tabel V. 4. Pengujian Halaman Portal administrasi

No	Nama Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Input, Edit dan Delete Master Gedung	Administrator dapat memasukkan, mengubah dan menghapus master gedung	Aplikasi berjalan sesuai kebutuhan	Diterima
2	Input, Edit dan Delete Master Ruangan	Administrator dapat memasukkan, mengubah dan menghapus data ruangan	Aplikasi berjalan sesuai harapan	Diterima
3	Master Grade	Administrator dapat memasukkan, mengubah dan	Aplikasi berjalan sesuai harapan	Diterima

		menghapus master grade		
4	Master Prodi	Administrator dapat memasukkan, mengubah dan menghapus data prodi	Aplikasi berjalan sesuai harapan	Diterima

5. Pengujian Pada Portal Jurusan

Tabel V. 5. Pengujian Halaman Portal jurusan

No	Nama Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Input, Edit dan Delete Master Dosen	Jurusan dapat menginput, mengubah dan menghapus dosen	Aplikasi berjalan sesuai kebutuhan	Diterima
2	Input, Edit dan Delete Master Mahasiswa	Jurusa dapat menginput, mengubah dan menghapus mahasiswa	Aplikasi berjalan sesuai harapan	Diterima
3	Input, Edit dan Delete Kalender Akademik	Jurusan dapat menginput, mengubah dan menghapus kalender akademik	Aplikasi berjalan sesuai harapan	Diterima
4	Input, Edit dan Delete Mata Kuliah	Jurusan dapat memasukkan, mengubah dan menghapus Mata Kuliah	Aplikasi berjalan sesuai harapan	Diterima

5	Input, Edit dan Delete Jadwal Mata Kuliah	Jurusan dapat memasukkan mengedit dan menghapus data jadwal mata kuliah yang berpengaruh ke jadwal dosen dan KRS	Aplikasi berjalan sesuai harapan	Diterima
6	SetJadwal Mahasiswa	Jurusan mengatur jadwal mahasiswa sesuai dengan jadwal mata kuliah yang telah dibuat dan data ini berpengaruh terhadap jadwal mahasiswa	Aplikasi berjalan sesuai dengan harapan	Diterima
6	Menyetujui Cuti Kuliah	Jurusan dapat menyetujui atau tidak menyetujui Permohonan Cuti sesuai yang diminta mahasiswa	Aplikasi berjalan sesuai harapan	Diterima
7	Input Absensi	Jurusan dapat menginput absensi mahasiswa sesuai dengan jadwalnya masing-masing	Aplikasi berjalan sesuai harapan	Diterima
8	Buat berita Acara	Jurusan dapat membuat berita acara Ujian Akhir Semester	Aplikasi berjalan sesuai harapan	Diterima

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan implementasi dan hasil pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya. Sistem Informasi Akademik ini merupakan aplikasi berbasis *website* yang telah dirancang dapat membantu civitas akademik STKIP Puangrimaggalatung sengkang proses belajar mengajar.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dijabarkan, maka dapat disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya di bidang akademik.
2. Penambahan dan pengembangan fitur aplikasi sangat dimungkinkan seiring dengan berkembangnya teknologi *website* kedepannya.
3. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan pihak Yayasan Puangrimaggalatung Sengkang disarankan untuk memperhatikan kekurangan dan kelemahan aplikasi agar dapat segera dicari pemecahan masalahnya dan dapat segera diperbaharui.

DAFTAR PUSTAKA

- Batin, Prajurit. "Defnisi SQL DDL DML DCL dan Fungsinya / Kegunaannya". *Blog Prajurit Batin*. <http://prajuritbatin.blogspot.com/2012/08/defnisi-sql-ddl-dml-dcl-dan-fungsinya.html> (28 Mei 2014).
- Christianto, V dan I Made Wiryana. *Manajemen Proyek Berbasis Internet*". Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2002.
- Departemen Agama RI. *Al-Quran dan Tafsirnya*. Jakarta: Lentera Abadi. 2006.
- Fathansyah. *Basis Data*. Bandung: Informatika, 1999.
- Hasnatyas. "Pengertian Web Reponsive", *Blog Hasnatyas*. <http://mengintipkebawah.blogspot.com/2013/04/pengertian-web-responsive.html> (24 Mei 2014).
- Imam, Nurul. "Perkembangan HTML Dari Berbagai Versi". *Official Website of Nurul Imam*. <http://www.nurulimam.com/2013/11/perkembangan-html-dari-berbagai-versi.html> (28 Mei 2014).
- Kadir, Abdul. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Cet. III; Yogyakarta: Andi, 2008.
- Kertahadi. "Pengertian Sistem Informasi". Yogyakarta, 2007.
- Kurnia, Tedi. skripsi: "Perancangan Sistem Informasi Akademik berbasis Web", STT Garut, 2012.
- Lajamuddin, Al-Bahra. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.
- Leman. "Metodologi Pengembangan Sistem Informasi". Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 1998.

MA, Ibrahim. “Metode Penelitian Analisis Data Kualitatif”. *Official website of Ibrahim MA*. <http://www.anekamakalah.com/2012/03/metode-penelitiananalisis-data.html> (24 Maret 2014).

Mawardah, Sakinah. “Flowmap Dan Flowchar Beserta Simbolnya”. *Jurnal. Universitas Nasional Pasim*.

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. *PEDOMAN PENULISAN KARYA ILMIAH: Makalah, Skripsi, Disertasi dan Laporan Penelitian*. Makassar: UIN Alauddin, 2014.

Pressman.”Rancang Bangun”. Yogyakarta 2002.

Purnama, Yurian Aristia.Skpripsi:”*Aplikasi system Informasi akademik penjadwalan wisuda berbasis Web*”.2015

Purwanto, Yudhi. *Pemrograman Wen Dengan PHP*. Cet. I; Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2001..

Sastrawan. Pengertian “ *Sistem*. Cet. III; Yogyakarta: 2014.

Setiawan, Angga. “Metodologi Pengembangan Waterfall”. *Blog Angga Setiawan*. <http://mbahsecond.blogspot.com/2013/10/metodologi-pengembangan-waterfall.html> (19 Oktober 2013).

Sinaga,masino.Level Akses. *Dari Mudahnya menerapkan hak akses* (20 mei 2014)

Shukri, Ahmad dan Rosman. *Konsep, Teori, Dimensi, dan Isu Perancangan*. Malaysia: Universiti Teknologi Malaysia, 2003.

Solichin, Ahmad. *MySQL 5 Dari Pemula Hingga Mahir*. Jakarta: 2010.

Sugiri dan Budi Kurniawan. *Desain Web Menggunakan HTML Dan CSS*. Yogyakarta: Andi, 2007.

Sutanta, Edhy. *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta, 2005.

Majalah Almamater . “ Perguruan Puangrimaggalatung Wajo”.2013

Musthafa, A. “Definisi Blackbox Testing”. *Blog Atika Musthafa*.
http://atikamusthafa.wordpress.com/2012/11/29/metode_blackbox_testing.html
 (25 agustus 2014).

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. *PEDOMAN PENULISAN KARYA ILMIAH: Makalah, Skripsi, Disertasi dan Laporan Penelitian*. Makassar: UIN Alauddin, 2014.

Whitten.”Sistem Informasi”.jakarta.2014.

Wikipedia.”Sistem informasi akademik”.*Situs Resmi Wikipedia*.2014.

Wikipedia.”STKIP”.*Situs Resmi Wikipedia*.2012.

Wijaya,Kelvin.”*Pengertian SIAKA*”2013‘

Wikipedia. “Internet”. *Situs Resmi Wikipedia*. id.wikipedia.org/wiki/Internet (24 Mei 2014).

Wikipedia. “Majalah almamater Puangrimaggalatung”. *Situs Resmi Wikipedia*.
[id.wikipedia.org/wiki/Majalah Almamater Puangrimaggalatung](http://id.wikipedia.org/wiki/Majalah_Almamater_Puangrimaggalatung) (27 Mei 2003).

Wikipedia.”Penelitian Kualitatif”. *Situs Resmi Wikipedia*.
http://id.wikipedia.org/wiki/Penelitian_kualitatif (24 Mei 2014)

Wikipedia.”Proses Perkuliahan”. *Situs Resmi Wikipedia*.
<http://telkomuniversity.ac.id/pengertian-dan-ketentuan-umum/> 2012

Wikipedia.”Penelitian Kualitatif”.*Situs Resmi Wikipedia*. [http://i-
d.wikipedia.org/wiki/Penelitian_kualitatif](http://id.wikipedia.org/wiki/Penelitian_kualitatif) (24 Mei 2014

Yuhefizar,dkk:”*PengertianWebsite*”.2012



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Dewi Ratnasari, lahir di Wajo, tanggal 05 Agustus 1994 merupakan anak ke lima dari enam bersaudara pasangan H.Judda, dengan HJ. Bunga. Pendidikan formal yang pernah diikuti adalah sebagai berikut:

1. Memasuki jenjang pendidikan Taman Kanak-Kanak pada TK PGRI Puangrimaggalatung, Prov. Sulawesi Selatan pada tahun 1998.
2. Memasuki jenjang pendidikan Sekolah Dasar pada SD Negeri 170 Rumpia Kec. Majauleng, Prov. Sulawesi Selatan Tahun 2001 (kelas 1 cawu 1), pada tahun 2001-2006 (kelas 1 cawu 1 – kelas 6).
3. Memasuki jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama pada SMP Negeri 1 Majauleng, Prov. Sulawesi Selatan pada tahun 2006-2008 (kelas 1-3)
4. Memasuki jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas pada SMA Negeri 1 Majauleng, Prov. Sulawesi Selatan pada tahun 2009-2012.
5. Melanjutkan pendidikan jenjang strata satu (S1) pada Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Jurusan Teknik Informatika pada tahun 2012 dan selesai pada tahun 2016.

Pada jenjang strata satu (S1) disamping aktifitas kuliah juga aktif pada beberapa organisasi ekstra dan intra yakni pada tahun 2014–2015 menjabat sebagai Anggota Bidang Keilmuan Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Sistem Informasi 2014–2015, Anggota Bidang Akidah dan Penanaman Moral Mahasiswa Jurusan (HMJ) Sistem Informasi.